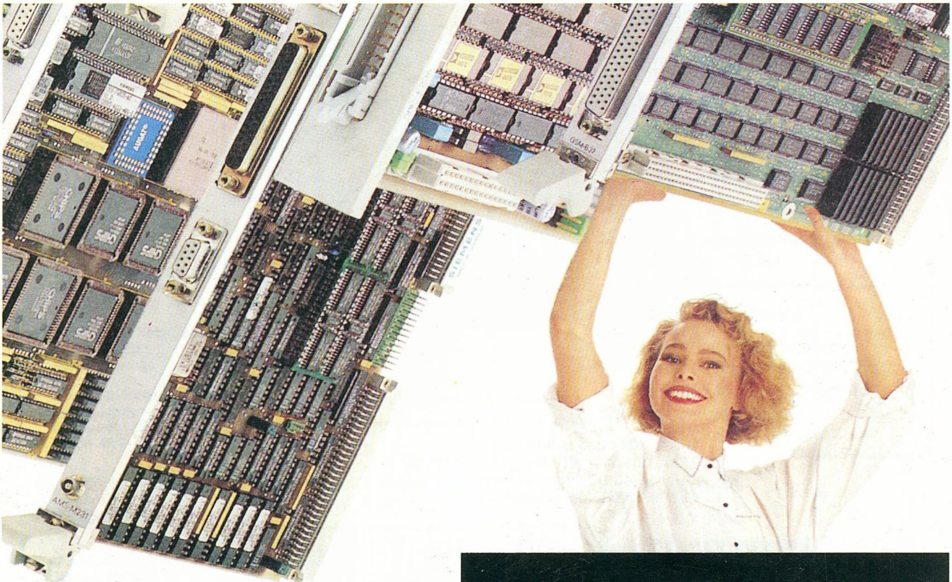
1990 / DECEMBER

ÁRA: 156 FT

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZES MELLÉKLETTEL



CAD előttem, CAD utánam

Szkenner-vallatás két tételben

A HÓNAP TÉMÁJA:

A KEZES BÁLVÁNY



Maradjunk a tárban!

A monitorok sugárzása

Total Recall

A billentyűzet átdefiniálása

Kisolló

A MÁGNESLEMEZEN:

- Katalógus-bonsai
- Turbo Car autóverseny
- Batch-compiler
- Pontos idő

ALAPLAP

Megjelenik havonta

A Mikroszámítógép Magazin, a SolarSoft Magazin és az Alaplap mágneslemezújság jogutódja

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Szerkesztők:
Szebenszki Sándor,
Varga János

Olvasószerkesztő:
Jakab Ágnes

Tervezőszerkesztő:
Bánki Judit

Munkatársak:
Bakos Tamás, Barna László, Broczkó Péter, Foltányi Zsuzsa, Kis János, Kónya László, Kovács P. Attila, Nagy Imre

A mellékletek és a Közkincs szerkesztője:
Vékony Tamás

Szerkesztőség:
XIV., Erzsébet királyné útja 17.
Budapest 1251
Telefon: 252-1733

Kiadja: Cédrus Kiadó
I., Lánchíd u. 15-17.
Budapest 1251
Tel.: 136-2739

Felelős kiadó:
Sebestyén Ilona
igazgató

Hirdetésfelvétel:
XIV., Erzsébet királyné útja 17.
Budapest 1251
Telefon: 252-1733

Szedés és formakészítés:
Tipoprint Kft.
Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

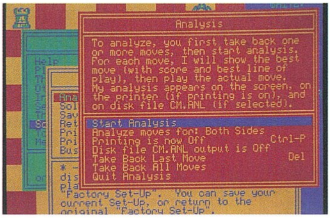
Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a, Budapest 1900), vagy átutalással a 215-96162 pénzforgalmi számra.

Példányonkénti ára: 156,- Ft
Évi előfizetési díj: 1872,- Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra, Pf. 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: A KEZES BÁLVÁNY



SZERSZÁMOSLÁDA

ERGONÓMIA

VÍRUSŐRJÁRAT

KÖZKINCS

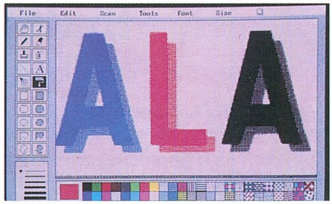
LEMEZKALAUZ

GÉPRAJZ

SZÖVEGELŐ

Címlapképünk a Siemens AG anyaga alapján

TAPOGATÓDZÓ



FOGÓDZÓ

ALAPJÁRAT

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

VISSZACSATOLÁS

KIRAKAT

PALETTA

MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET

PC-PAPÍR

Szintetikus érzékenység és alkalmazkodás

A gépi humánum

Az ember és a gép sohasem értheti meg egymást, hiszen mindegyik mást akar: a gép eltántoríthatatlanul, egyértelműen és következetesen végrehajtani a saját nyelvén kapott parancsokat, az ember pedig szintén bölcsen, a számára kellemes, természetes nyelvén szeretne értekezni okos szolgájával. Talán ráismernek Karinthy Frigyes egyik ismert gondolatának parafrázisára ebben a mondatban. Ami nem is véletlen, hiszen az ember és a számítógép éppúgy mást akar, mint a házasságban a férfi és a nő...
No de ne tegyük félre a témát, hiszen éppen erről beszélünk a továbbiakban.

A számítástechnikai berendezések éppenséggel szinte napjainkig csakis saját nyelvükön voltak hatékonyan vezérelhetők. Hiányzott az ember—gép kapcsolat emberi oldala. Az assembler és más programnyelvek, a bináris, hexadecimális adatok kavalkádja viszont elretteni a témában járatlan érdeklődőt, és gátja annak, hogy alaposan belemélyedjen a gépek működésének izgalmas világába.

Nagyon sokat dolgoztak a számítástechnikusok azon, hogy valamiképpen élőbbé, a beszélt nyelvhez hasonlóvá tegyék az ember és a gép párbeszédét. E területen az első komolyabb előrelépést a fejlettebb programnyelvek megjelenése jelentette, elsőként az angol szavak rövidítéseit tartalmazó assembler programnyelv. Ez sem volt azonban elég egyszerű, mert a programozónak törődnie kellett még az egyes regiszterek tartalmával is, tehát igazán ismernie kellett a gép lelkét.

A nagy ugrás a magas szintű programnyelveknek volt köszönhető. Itt már rövidítések helyett értelmes szavakat lehetett bepötyögtetni a rendszerekbe, ahol ezek utasításokká álltak össze. Innen ered a hazai számítástechnika átka is: hiszen ezeket a programnyelveket a számítástechnika nagy moguljai angol nyelvterületen írták, angoloknak. (Mint tudjuk: az angolban nincsenek ékezetes betűk.)

Közben, miként a mesében, telt-múlt az idő. A fejlett programnyelvekkel — amelyek által több idő jutott már az érdemi munkára, mint a regiszterek számolgatására, hiszen ez utóbbit a fordítóprogram automatikusan elintézte — lehetővé vált kellemesebb, kevésbé felhasználó-riogató programokat írni.

A számok mellett a grafika áll legközelebb a gép lelkiéletéhez. Megszülettek előbb a menüző, majd az ezt grafikával sikeresen kombináló felhasználói felületek. Sőt, létrejött egy olyan szabvány is, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó mindig ugyanazzal a felhasználói felülettel találkozzon — akár PC előtt, akár egy nagygépes rendszer képernyője előtt ül. Ez az X-Windows nevű alkalmazói felület már lehetővé teszi az egyszerű munkát. A menük szövegei már emberi nyelveken szólnak a felhasználóhoz, és a hibaüzenetek kerek mondatokban történő megjelenítése sem gond többé. Itt inkább azzal van gond, hogy a programozó mennyire akar a felhasználó agyával gondolkodni. Sajnos a jelenlegi programok, legyenek bármilyen jól menüzhetőek, még mindig idegenek az emberek túlnyomó részétől. Ennek oka a programozók és az egyes emberek felfogása közötti különbségben rejlik. A programozók hozzászoktak a rövid szimbólumokban vagy éppen rövidítésekben való gondolkodáshoz. Ha végigtekintünk a komoly programrendszerek jó részén, akkor tapasztalhatjuk, mennyire rányomta bélyegét ezekre a programokra írójuk vaslogikája vagy éppen logikátlansága.

Az egyes adatbázis-kezelők parancsnyelve éppen úgy a programnyelvekkel mutat rokonságot, mint a számolótábláké. Mennyivel többen szeretnék már a gépet, ha azt is rá lehetne venni, hogy legalább szabatos tőmondatokban elfogadja parancsainkat. Mennyivel egyszerűbb lenne a dolga egy főkönyvelőnek, ha egy kalkuláció kialakításakor kerek mondatokban gépelhetné be a kalkulációs programnak, mit is vár tőle.

Az egyszerű, a beszélt nyelv struktúráját követő parancsnyelvek kialakítására eddig még nagyon kevés eredményes próbálkozás történt. Közülük a legkorábbi a Lotus 1-2-3 humán interfésze, a HAL volt. Ennek segítségével angol nyelvű tőmondatokban mondhattuk meg e programnak, hogy éppen mit várunk tőle. Nem volt nagy sikere, bár a hasonló próbálkozásoktól eltérően termék lett belőle.

A másik érdekes, de rejtve maradt kísérlet a Ventura képletszedő parancsnyelve. A professzionális kiadás alkalmazói közül is viszonylag kevesen tudják, hogy az egyenletek képletszedése nemcsak a menüből, hanem egy egyszerű szövegszerkesztő segítségével szedés közben is elvégezhető. Az egyes műveleti jeleknek megfelelő parancsokat úgy képezték, mintha valaki angolul felolvasná magát az egyenletet, és azt kiejtés szerint gépelnék le.

Mindenesetre az ember és a gép párbeszéde fölgyorsult, s most sokan törik a fejüket azon, hogyan törjenek új utakat a humánusabb ember-gép kapcsolat felé. Különleges csatolófelületeknek kell kialakulniuk az egyes programoknál, de magának a hardvernek is korszakos változáson kell átesnie. Hallania, látnia, tapintania és beszélnie kell, sőt, egyes esetekben meg különleges fizikai/kémiai jellemzőket is muszáj lesz értékelnie. Az ehhez szükséges berendezések prototípusa már rendelkezésre áll a kutatólaboratóriumokban. Talán csak az emberi agy és a gépi agy összekapcsolásával nem készültek el eddig a kutatók.

Kis János

Biztonság? Hatékonyság?

Az együttműködés tudománya

Miféle kapcsolatfelvételi, kapcsolattartási lehetőség a legmegfelelőbb az ember számára, ha számítógéppel támad dolga? Ez az a kérdés, amire a számítástechnika már a kezdetektől fogva keresi a választ. A berendezések tervezői éppúgy, mint a rendszer- és programfejlesztők évtizedek óta adják is a megoldásokat. A konkrét követelményeket kielégítő változat keresésénél a prioritások döntenek: az ember—gép kapcsolat a szakértő felhasználókat támogassa inkább, vagy pedig a kezdők tanulási-begyakorlási szakaszát rövidítse? Mi fontosabb: az adatok biztonsága vagy a hatékonyság? Ebben a problémakörben kalauzolja végig az olvasókat a szerző, a Byte 1990. áprilisi számának 205—211. oldalán megjelent, Hayes, F.: From TTY to VUI cikke alapján. (A szerk.)

Nem meglepő, hogy az ember—gép kapcsolat minősége és megoldási módja, a „user interface" az éppen rendelkezésre álló hardver fejlettségétől függ.

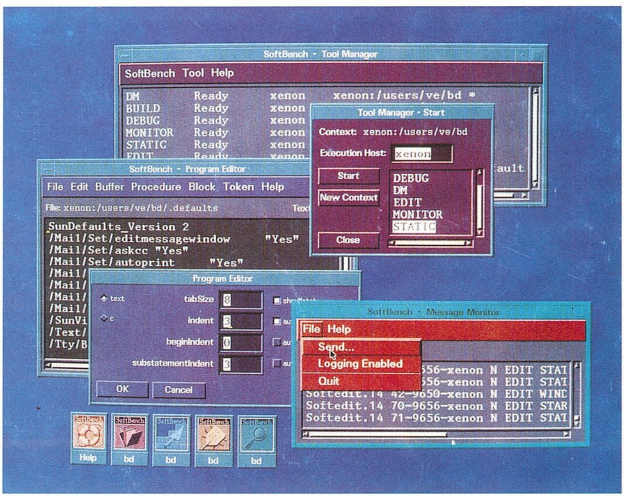
Még a gyors és nagy teljesítményű PC-k is szenvedik a parancssoros kialakítás hátrányait: a parancsok rövidek, és minden billentyű megnyomásának jelentősége van. Elég egy téves billentyűnyomás, és az egész napi munka odavan. Ez a kialakítás mindennek ellenére népszerű, mert az összes olyan operációs rendszerben működőképes, amelyik egy karakter fogadására és nyomtatására képes. Jövendölésképpen elmondhatjuk, hogy napjai mégis meg vannak számlálva, mivel megjelentek a grafikát alkalmazó interfészek.

Következik a MAC-szabvány

A Macintoshnál alkalmazott ember—gép kapcsolat volt az első grafikus interfész, amelyet a személyi számítógépek környezetében megkedveltek, és ez modelljéül szolgált az újabb interfészeknek. A parancssoros megoldáshoz képest a programozása azonban jóval bonyolultabb. Ennek fejében viszont a felhasználó életét és munkáját jelentősen megkönnyíti és teljesítményét megnöveli. A Macintosh interfésznek három igen jellegzetes tulajdonsága van: az egérrel mozgatott mutató (pointer), a menüsor és az egy- vagy többablakos megjelenítés.

Az Apple cég rendkívüli erőfeszítéseket tett, hogy a Mac grafikus interfésze következetes (konzisztens) legyen. (A következetességet itt úgy kell értelmezni, hogy az azonos műveleteket minden felhasználói programban azonos módon hajtassuk végre.) Azonban ez, vagyis az ebből következő „könnyű használat" csak részben realitás. Bár a Mac minden alkalmazói programjának felületét a felhasználó hasonlónak fogja találni, a velük való munka néha különleges csuklógyakorlatokat igényel. Az egér gombjának gyors megnyomása-elengedése (click) — amire a magyar gombkattintás szó kínálkozik — használatos a kiválasztásra és ennek megszüntetésére. Néhány program bonyolult egerészést igényel: háromszori kattintást, esetenként a gomb lenyomva tartását az egér mozgatásakor. Ahogy ez a billentyűzeteknél megszokott, gyakran több különböző megoldás kínálkozik azonos feladat végrehajtására.

Mi ebben a rossz? Az, hogy nem érvényesül a következetesség elve, és ezért bizonyára nem is egyszerű megtanulni. Jef Raskinnek — az Apple tervezőjének, aki a Macintosh-terv indítója és a gép névadója — a következő volt az elve: minden egyes műveletnek bármikor azonos eredménye kell, hogy legyen, és valamely eredményhez csak egyetlen, vele kapcsolatos művelettel juthassunk. Például a fájl törlésének csak egyetlen módja legyen, de azon a módon a fájl mindig törlődjék. Raskin elve logikus: a hatékonyság és a könnyű használat alapja a megszokás: ha csak egyetlen módja van a fájl törlésének, ezt megtanulva nagyon gyorsan el lehet a feladatot végezni. A felhasználói inter-



NEC Silentwriter 890

Könnyen kezelhető. Jól felszerelt. Gazdaságos.

3 Mbájt memória

Gyors nyomtatás

Kettős papíradagoló



Eredeti Adobe postscript illeszkedés

35 eredeti postscript betűtípus

Gazdaságos üzemeltetés

Ára: 499.000,– Ft + áfa

NEC

SYSTREND

Számítástechnikai Kft.
VI., Rippl Rónai u. 2. Budapest 1068
Telefon: 142-43-45, 142-49-97

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▲

fész tervezőinek kell megtalálni a könnyű és célszerű módot a programmal végzett munkára. Ha egyszer ezeket már kifejlesztették, minden programnak a mintát kell követnie.

Szükségtelen mondani, hogy ezek az elvek Raskin távozása után megváltoztak, és a mai Mac eltér az eredeti tervektől. Az eredmény a műveletek végrehajthatóságának sokfélesége, ami a gépet magát hatékonnyá teszi, de sokkal összetettebb kezelhetőség árán. A Macintosh következetessége a kezelésben azonban még így is magasan felülmúlja a DOS által nyújtott lehetőségeket.

A DOS ablakot nyit

Míg a Macintosht már eredetileg is grafikus felhasználói interfésszel tervezték, a PC eredetileg parancssoros megoldást alkalmazott. A kapcsolatot a felhasználóval a COMMAND.COM parancsértelmező tartja. Az A> promptra a begépelt beépített parancsok, mint például az ERASE, a COPY és a DIR hajthatók végre.

A DOS korai verzióinál még kötelező volt az eredeti COMMAND.COM-ot használnunk, de a jelenlegi változatok már más parancsértelmezőt is megtűrnek, és ez akár egy grafikus interfész is lehet. Azonban egy alapvető nehézséggel számolni kell: a DOS-ból jó néhány olyan blokk hiányzik, amelyek ilyenkor szükségesek — mint például az ablakozó rendszer, az egér nyújtotta támogatás, a speciális képernyőmeghajtók, továbbá a megjelenített objektumok kezelése (megjelenítés, törlés, méretváltoztatás és mozgatás). A grafikus interfészt elfogadó rendszer létrehozásakor a DOS alatt az említett alrendszereket meg kell írni, és meg kell tartani a kapcsolatot a DOS belső parancsértelmezésével. Az eredmény egy memóriafaló, lassú, bár grafikus kapcsolat.

A problémák ellenére több kísérlet irányult a grafikus interfészek megvalósítására. Ezek közül a legjelentősebbek: a GEM a Digital Research cégtől, a Microsoft Windows és a Quarterdeck cég DESQview programja. A GEM-et eredetileg egy komplett egeres-ablakos-menüs rendszernek tervezték. Ez eredeti állapotában (például az ablakkezeléssel) sértette az Apple szabadalmi jogait, így jelentős változtatásokat kellett végrehajtani rajta. A Microsoft tanulva ebből, megvette ezeket a jogokat.

Sajnos a GEM és a Windows rendszerekkel kapcsolatban nem szűnt meg az alapprobléma: lassúak és sok memóriát igényelnek. Még egy kedvezőtlen tulajdonságuk van: mindkét felület csak olyan programok használatát engedi meg, amelyeket kimondottan alájuk írtak: így például a Microsoft Word szövegszerkesztőjének külön változata van a Windows alá: ez a Word for WINDOWS. A GEM végül is egy helyre tudta befészkelni magát: ez a nálunk is széles körben ismert XEROX Ventura Publisher kiadványszerkesztő program; ennek a GEM a grafikus felülete.

A Windows alatt már sok alkalmazói programot terveztek/készítettek — a Microsoft cég súlya ebben is mérhető.

A DESQview-t elsődlegesen nem grafikus felületnek tervezték, de könnyű benne az ablakok használata és az egér kezelése. Tulajdonképpen a képernyő több ablakában több programot párhuzamosan lehet futtatni a rendszerben, de még nem igazi grafikus csatoló.

A Windows és „vizuális testvére", az OS/2 Presentation Manager-e (PM) egeres-kurzoros, menüsoros és mozgatható ablakos, vagyis igazi grafikus csatoló. A Macintoshsal összehasonlítva azonban találunk néhány felszínes különbséget. Például az almenü, amikor az egér egy tételre mutat a menüsorban, azonnal megjelenik (drop-down menu). Maga az ablakozás csak a Mac néhány szabványos tulajdonságát hasznosítja.

A Windowsban és a PM-ben az ablak összezsugorítható egy ikonná, miközben az ablakban lévő program tovább fut; megteremtődik ezáltal a többfeladatos futtatás lehetősége. Ez a legnagyobb előny a szabványos Macintosh csatolóval szemben.

Még egy fontos tartalékuk van a Windows és a PM rendszereknek: úgy tervezték ezeket, hogy kompatibilisek legyenek az IBM System Application Architecture (SAA) elképzelésével. Ennek célja egy olyan architektúra megvalósítása, amelyben ugyanazon program futhat akár a terminál-nagyszámítógép, akár a munkaállomás-miniszámítógép rendszerben, avagy az asztali számítógépen is.

A feladat eléggé bonyolult, mert a rendszerek legkisebb közös egysége a karakter alapú terminál, amelynek nincs grafikus képernyője és egere. Mivel az SAA-ban biztosítani kell a termináloknak és a PC-knek is a grafikus csatolót, valamennyi menüpontnak és egérrel végrehajtott műveletnek létezik billentyűvel végrehajtható megfelelője. Ennek eredményeként az SAA-alkalmazások bizonyos szinten következetesek lesznek. (Például az F1 gomb az SAA alatt mindig a Help parancsot aktivizálja.)

A Windows és a PM néhány előnyös tulajdonsággal kétségtelenül kitűnik a Macintosh csatolójával szemben, azonban egyik sem büszkélkedhet azzal a sima kezelhetőséggel és nagyfokú következetességgel, mint a Mac.

A grafikus felhasználói felületek összehasonlítása

	Macintosh	Windows	PM	Open Look	Motif
Operációs rsz.	Macintosh	MS-DOS	OS/2	Unix	Unix
Multitaszking	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen
Hálózati alk.	Nem	Nem	Igen	Igen	Igen
Fájlkezelő	Belső	Belső	Belső	Belső	Külső
Következetesség	Nagyon jó	Jó	Jó	—	—
Grafikus hatásfok	Jó	Jó	Jó	Lassú	Lassú
Menü típus	Pull-down	Drop-down	Drop-down	Pushpin	Drop-down
Parancssor van	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen
Felső szabvány	Macintosh	SAA	SAA	X Window	X Window, SAA
Programbázis	Nagy	Közepes	Kicsi	Nincs	Nincs
Piacon megjelent	Igen	Igen	Igen	Nem	Nem

A Unix csatolói

A Unixhoz illő grafikus csatolók érdekes kérdéseket vetnek fel. A Unixot eredetileg karakterorientált rendszernek tervezték; bármilyen grafikus elem csak a rendszer felső szintjére építhető be. Egy másik probléma is van: a DOS és az OS/2 rendszerekben a központi egység és a megjelenítő térben közel van egymáshoz. A Unixnál a terminál távol lehet a központi géptől. Ez egy komoly problémát vet fel: hogyan lehet a nagy mennyiségű grafikus információt átküldeni a szokványos kommunikációs (általában soros) vonalon?

Az általánosan elfogadott csatoló az X Window rendszer. Az X Window egy szabványos megoldása egy képernyő grafikus leírásának és az információ átküldésének. Kezeli a billentyűlenyomásokat és az egérmozgásokat leíró információk átvitelét, így a futó program tökéletes interaktív használatát.

Az X Window nem kimondottan grafikus csatoló, inkább grafikus adatátviteli interfésznek mondható. Több X Window alapú grafikus interfész készült, de ezek közül kettő számíthat széles körű elterjedésre: a Unix International csoport Open Look nevű és az Open Software Fundation (OSF) Motif rendszere. Az Open Lookot a Sun cég tervezte. Tény, hogy eredetileg a Unix új verziójához (System V release 4) grafikus felületnek szánták, azonban az érdekek áldozatává vált: a Sun befolyása érvényesült. Így a rendszer az X Window néhány részét ugyan felhasználja, mégis szorosabban a Sun saját operációs rendszeréhez kapcsolódik.

Ennek a hibrid megoldásnak egyik reális alapja az X Window félelmetes lassúsága a képernyőfrissítéskor. A felhasználók panaszkodnak, hogy az egér mozgatása után sokszor másodpercekig kell várniuk, hogy a kurzor is elmozduljon. (Az új verziójú X Window állítólag már sokkal gyorsabb.) Valószínűleg döntőbb, hogy a Sun már sok energiát fordított egy nem X Window alapú rendszer kidolgozására, és néhány eredményt be is akart építeni ebbe a csatolóba is.

Az Open Look természetesen nagyon hasonlít a Mac és a PC egeres-ablakos rendszeréhez, de van néhány eltérő tulajdonsága. A menü egy másolata a képernyőn mozgatható, és a menü kialakítása olyan, mintha a menüpontok nyomógombok lennének (pushpin). Még érdekesebb az Open Look egere. Ez háromgombos, és mindegyik gomb speciális funkciójú. A bal gomb szolgál a menüből való választásra, a középső az ablak mozgatására és méretének megváltoztatására, a jobb gombbal pedig az ún. nem látható ablakok és menük hívhatók vissza. Az egérhasználatnak ez a módja az Open Look legnagyobb előnye és hátránya is egyben. Ha valaki megszokott már egy másik grafikus felületet, annak ez idegen lesz, de sokkal nagyobb következetességet biztosít: bármelyik program futásakor az egér billentyűi azonos hatásúak.

A Motifnek is saját üzletpolitikai és fejlesztési vonulata van. Az OSF-et a Sun cég néhány versenytársa alapította. Az OSF első ténykedése egy, az Open Lookkal versenyképes grafikus felhasználói felület létrehozása volt. Az eredmény a Motif: a Hewlett-Packard NewWave rendszerének adaptációja, vagyis viselkedése OS/2-szerű.

A Motif megjelenítése a Windowséra és a PM-ére hasonlít, kivéve a NewWave háromdimenziós megjelenítését. A PC-orientált grafikus interfészekkel közel azonosan működik: képes az ablakok ikonná zsugorítására. A Motifnak nincs saját fájlkezelő rendszere, azaz nem alkalmas például fájlok másolására és törlésére. Néhány Motif-realizáció az IXI cég X.desktop fájlkezelőjét használja, de ennek vizuális megjelenítése szerencsétlen módon eltér a Motifnál alkalmazottól.

Mind az Open Lookot, mind a Motifot grafikus interfészként specifikálták és úgy, hogy az alkalmazói programok íróit a következetességre kényszerítsék. Még korai lenne eldönteni, hogy ez melyiknél sikerült különbül. Jelen pillanatban az Open Look már majdnem készen van. A Motif az X Window és az egér konvencionális alkalmazásával jobb választásnak tűnik, de még nincs befejezve.

Jóslatok helyett

Ha a grafikus interfészek felépítése a parancssoros megoldásnál jóval bonyolultabb, következik-e ebből, hogy a bonyolultság még fokozódik a következő generációnál? Valószínűleg nem. A most fejlesztés alatt álló, már a jövőbe mutató rendszerek az objektumorientált programozást alkalmazzák. Ezeknél a felhasználó maga állíthatja össze a programjait objektumokból, kijelölve a köztük lévő kapcsolatok irányát is. A felhasználó a grafikus képernyőről egérrel kiválasztva a neki megfelelő objektumot, azt felveszi a munkaterületre, és szintén egérmozgatással kijelöli a kapcsolatait is. Az ilyen módon összeállított feladat egy programot generál, ami már tesztelhető, futtatható. Ilyen rendszer az imént említett NewWave, ahol a felhasználó a számítógép és a program helyett a feladatra koncentrálhat.

Ez azért is születhetett meg, mert a hardver már nem gátja a jobb felhasználói interfész kialakításának. (Amíg a kis sebességű teletype a parancssoros megoldást kényszerítette ránk, a mai üvegszálas optika és az olcsó videótechnológia egy teljesen új helyzetet teremtett.)

Ennek illusztrálására John Sculley, az Apple elnöke gyakran emlegeti a megálmodott Ismeretforrás Számítógépet, mint egy, a képernyőn megjelenő mozgó fejet, amely a feltett kérdésekre látható módon is válaszol. Az álom teljesülése nincs is olyan messze, hiszen a videóképek már jelenleg is részei a grafikus interfésznek. Ezt félinteraktív videónak nevezzük, mivel a képek tartalma nem változtatható meg, de beállítható, hogy miként lássuk a képeket, mely sorrendben és milyen sebességgel. A kombinált grafikus/videó interfész neve: videó felhasználói interfész vagy röviden VFI.

Japánban már készült egy ilyen, oktatási célokat szolgáló és egy módosított PC-n futó program is. Egyik demóján a videóképen egy afrikai füves síkság növényei és állatai láthatók, amelyről az egérrel kiválasztva részletes szöveges és újabb képi információt kaphatunk az érdekes területről. A videóképek videólemezen vannak tárolva, de a számítógép képernyőjének egyik ablakában jelennek meg.

Másik példa a VFI alkalmazására az olyan távkonferencia, amelyen a számítógépekkel összekötött hálózatban az egyes résztvevők fényképe is megjeleníthető az ábrák, szöveges dokumentumok mellett.

A VFI a felhasználói interfész fejlődésének igen fontos lépcsője. Ahogy az interfészek alakulása a számítógép elvontságát a konkrétumok felé közelítette, ezt teszi a VFI is: még valósághűbbé az információt a grafikus, a videó- és a hangeffektusok egybekapcsolásával.

Kónya László

Szót érteni a számítógéppel

Computer-galaxis

A szerző és a szerkesztőség úgy véli, talán a mai ifjúság programozó-titánjainak válik leginkább hasznára, ha képesek úgy tekinteni a jelent, mint a „jövő múltját", s ehhez biztosan segítség, ha visszapillanthatnak az elmúlt időszak történéseinek vonulatára.

Jómagam nagyon régen kezdtem el a programozói szakmát, még az elektronikus korszak előtt (legalábbis hazai viszonylatban előtte). A középiskolában először elektromechanikus könyvelőgépeket programoztunk, majd lyukkártyás gépeket, végül a Statisztikai Hivatal Ural gyártmányú számítógépét.

Programozás a számítógépek előtt

A könyvelőgép igen érdekes jószág volt. Képzeljünk el egy nagykocsis írógépet, amelynek hátsó részéből egy lyukacsos lemezt lehetett kiemelni. Ebbe a lemezbe az egyes tabulátorhelyekre különböző fazonú bütyköket kellett elhelyezni. Amikor a gép kocsija az adott pozícióra ugrott, mindenféle érdekes dolog történt: a gép adatokat olvasott be a klaviatúráról, majd azokkal különféle műveleteket hajott végre, illetve ellenkezőleg, kiírta a különböző eredményeket, az oszlopok vagy sorok végösszegét, részösszegét stb.

Akkoriban a gépkönyvelés még két abszolút különálló munkafolyamatra bomlott. A programozó megtervezte, hogy az adott nyomtatvány kitöltéséhez mit kell csinálni, és ennek megfelelően elhelyezte a különböző bütyköket, a gépkezelő pedig az előírásoknak megfelelően írta be az adatokat és nyomkodta a műveleti gombokat.

A lyukkártyás gépek esetén még töredezettebb volt a munka. Szorgos kezű kislányok offline lelyukasztották az adatokat, illetve ellenőrizték a lyukasztás helyességét. A programozók drótokkal és az ezek végén szerelt ún. banándugókkal behuzalozták a programot egy vezérlőtáblába. Azután a gépkezelő elhelyezte az adagolóban a lyukkártyákat, befűzte a nyomtatóba a papírt, bedugta a vezérlőtáblát, megnyomta a gombokat, és a gép feldolgozta az adatokat.

Mindkét módszer ma is él, csak kissé más formában. Vannak olyan munkák, amelyeket naponta, hetente, havonta, évente egyszer indítanak el; akkor ezek elővesziк a megfelelő formában előkészített adatokat, kiszámítják azt, amit kell, az eredményt kinyomtatják, illetve fájlba írják. A könyvelőgépekre leginkább a táblázatkitöltő programok hasonlítanak, de általában minden program hasonlóan működik, amelyik az adatokat interaktíve kéri, és rögtön elvégzi rajtuk a műveleteket. Az igazi újdonságot azok a programok jelentik, ahol nemcsak az adatokat lehet akkor és azonnal megadni, hanem ott helyben lehet kitalálni, hogy mit és hogyan számítson ki a program. (Elméletileg persze igen kérdéses, hogy egy rendszerben mi a program és mi az adat.)

A programnyelvek fejlődése

Ahhoz persze, hogy bütykökkel vagy drótokkal vezéreljük a gépet, elég jól kellett ismerni annak belső szerkezetét is, de csak elveiben – a gépszerelés már akkor is külön szakma volt. Ehhez képest nem jelentett számottevő változást a számítógép sem. Az első időben ott is pontos tudást követelt, hogy melyik bit milyen folyamatokat indít el a számítógép belsejében. A gép programozása a memória felhasználásának megtervezésével és hosszú számsorok leírásával történt. Kezdetben a memória mindig szűk volt, és a programozók a legképtelenebb trükköket vezették be, hogy adataik és algoritmusaik elférjenek benne. Az utasításokat és a címkéket konstansként is felhasználták a programban, a program futás közben átírta önmagát stb. Szóval számos olyan dolgot műveltek, amelyet azután kicsit később az összes programozási szakkönyv szigorúan tiltott, ma meg egyszerűen senkinek nem is jutna eszébe (a hackereket és más kalandorokat leszámítva).

Az irodalom szerint az első lépés a mai programozás felé az assembly nyelv megjelenése volt. Ebben az utasításokat már mnemonikokkal helyettesítették és az operandusokra szimbolikus (névvel megadott) címzést vezettek be. Amennyire én vissza tudok emlékezni, a gépi kódban programozók körében az assembler megjelenése nem villanyozta fel a kedélyeket. Sokan úgy vélték, hogy egy utasítást jelölő szám helyett egy betűrövidítést megtanulni értelmetlenség, a szimbolikus címzés pedig a legszebb umbuldáktól fosztja meg a programozót.

Nagy lelkesedést váltottak ki viszont a programozókból az első magas szintű nyelvek: az Elliot autokód, a FORTRAN és az ALGOL-60 megjelenése. Ezek a nyelvek lehetővé tették a ma is szokásos nyelvi eszközök (például

```
program SumOddNumbers;
type TermIndex = 1..100;
     TermArray = array [TermIndex] of integer;
var  myTerms: TermArray;
function SumOdds(n: TermIndex; terms: TermArray): integer;
   var i: TermIndex;
       sum: integer;
   begin
    sum := 0;
    for i := 1 to n do
      if Odd(terms[i]) then
        sum := sum + terms[i];
    SumOdds := sum;
   end;
begin
  myTerms[1] := 23; myTerms[2] := 34; myTerms[3] := 7; myTerms[4] := 9;
  WriteLn(SumOdds(4, myTerms))
end.
```

PASCAL PROGRAM egy tömb páratlan számainak összegzésére. A program a *SumOdds* függvényt hívja. Ennek két paramétere van: az *n* egész szám és a *terms* nevű tömb. A függvény a színezett téglalapban látható utasításokból áll. A program további része egy speciális tömböt határoz meg, amelyen a *SumOdds* függvény működik. A Pascalban a változókat a változó típusát megadó deklarációban kell bevezetni. Néhány típus, például az egész szám, beépült a programozási nyelvbe. Más változókat, mint például a *TermIndex* változót, a programozó határozza meg. A ciklust a *for... to... do...*, a feltételt pedig az *if... then...* utasítás jelöli.

(A Tudomány 1986. évi „Számítógép-szoftver" különszámából)

a változó, az értékadás, az aritmetikai kifejezés és hasonlók) alkalmazását.

Az autokód már magas szintű nyelv volt, de még magán viselte az egyes gépek sajátos vonásait. Az ALGOL nyelv előnyeit az 1965-ös könyv a következőképpen ecseteli:

a) Az eltérő műszaki paraméterekkel rendelkező gépekre kidolgozott ALGOL fordítóprogramok lehetővé teszik, hogy ugyanazt a programot le lehessen futtatni sokféle gépen.

b) Az ALGOL az algoritmusoknak, a számítási eljárásoknak és módszereknek nemzetközi nyelve, amely lehetővé teszi, hogy a különböző feladatok, problémák megoldásait megfogalmazó szerzők a lehető legnagyobb szabatossággal és tömörséggel írják le programjaikat.

életben. Időközben számos filozófia dívott, hogy miért programozzunk, hogyan programozzunk. A filozófiai elvek természetesen befolyásolták a kísérleti nyelveket is, de nem igazán befolyásolták a programozók döntő többségét a programozásban. Minden élő nyelvnek van valami előnye, ami a többieknek nincs meg, és vannak hátrányai is, de erről csak a másik nyelv elkötelezettjei szoktak beszélni.

Tulajdonképpen a jelenlegi nyelvek mindegyikében majdnem ugyanúgy lehet leírni a feladatok algoritmikus részét. Azon vitatkozni, hogy a Turbo Pascal 5.5. a jobb vagy a C++, számomra olyan hitvita, mint hogy melyik párt liberálisai a liberálisabb liberálisok. Ma egy nyelv értékét az adja meg igazán, hogyan tud beilleszkedni a környezetbe: összekapcsolható-e más nyelvű programokkal, adatbázisokkal, elterjedt és speciális perifériákkal. Fontos továbbá, hogy milyen gyorsan fordítható, mikor veszi észre a hibákat, és hogyan javítható a program, milyen eszközök vannak a program nyomkövetésére, milyen a futtatandó kód hatékonysága.

```
add (Ádám Káin szülője)
add (Ádám Ábel szülője)
add (Éva Káin szülője)
add (Éva Ábel szülője)
add (Káin Enoch szülője)
which (x:x Ábel szülője)
Ádám
Éva
Nincs (több) válasz
which (x: Éva x szülője)
Káin
Ábel
Nincs (több) válasz
```

```
add (x az y őse if z az y őse és x a z őse)
which (x:x Enoch őse)
Káin
Ádám
Éva
Nincs (több) válasz
which (x: Ádám x őse)
Káin
Ábel
Enoch
Nincs (több) válasz
```

A NEM-ELJÁRÁSI NYELVEK egyik példája a Prolog. Ennek nincsenek utasításai, csupán deklarációkat tartalmaz. Más szavakkal a Prolog program nem ad kifejezett utasításokat egy művelet végrehajtására, csupán relációkat (viszonylatokat) állapít meg, és következtetéseket von le azok alapján. A példa egy, a Micro-Prolog nevű nyelvi dialektusban írt programot mutat. Az első öt deklaráció bizonyos szülő—gyermek relációkat ad meg. A rendszer ezután válaszokat ad a megadott tényekkel kapcsolatban, például azonosítja Ábel szüleit és Éva gyermekeit. Ezután két logikai következtetési szabályt vezetünk be az „őse" relációnak a „szülője" relációval kifejezett meghatározásra. A rendszer e szabályok alkalmazásával képes megtalálni az egyedek összes ősét vagy összes leszármazottját. A Prolog tipikusan párbeszédes stílusú nyelv.

(A Tudomány 1986. évi „Számítógép-szoftver" különszámából)

Egy ALGOL-ban kódolt eljárás megértéséhez nem kell semmiféle természetes nyelvet ismerni, csupán az ALGOL-t.

A fentiekkel kapcsolatban, gondolom, az olvasók nagy többségének vannak tapasztalatai. Akinek nem lennének, az próbáljon meg átvinni egy nagyobbacska Pascal programot mondjuk C64-ről IBM PC-re, vagy fordítva. Azért nem ALGOL-60-as programot mondok, mert ez a nyelv nagyjából kihalt, a Pascal pedig egyenes leszármazottja.

Végül is ez a vonal, tehát az ALGOL-tól, a FORTRAN-tól és a COBOL-tól származó nyelvek azok, amelyeket ma programozási nyelvként a programozók 90 százaléka használ. Az elmúlt 30 év folyamán mintegy 1500–2000 ilyen nyelv született, és ezek közül mára kevesebb mint egy tucat maradt igazán

Míg az új „matematikai" jelölésrendszerrel történő programozás a programozóknál teljes sikert aratott, ugyanakkor az elméleti matematikusok között igen nagy viszolygást váltott ki. Az egyik első kifogás így hangzott: hogy lehet azt leírni, hogy x=x+1, hiszen ez egy olyan egyenlőség, ami soha nem teljesülhet. Vagy az egyik x és a másik x nem is ugyanazt jelöli? Hasonlóan: ha leírom, hogy f(x,y), ez egy értéket jelöl-e vagy egy számítási eljárást, és mikor melyiket? Elég hosszú ideig eltartott, amíg ezek az elméleti kérdések tisztázódtak, és még ahhoz is idő kellett, hogy rájöjjenek: a kérdések jelentős részét Church már 1938-ban felvetette, de akkoriban még a kérdést sem értették meg.

A programozók egy kisebb hányada valójában is egy másik (szerintük matematikailag tisztább és logikusabb) világban él: ők LISP-ben, PROLOG-ban, esetleg Mirandában programoznak. Noha ezek a nyelvek nem utasításokból és utasítássorozatokból állnak, továbbá a változó fogalmát is egészen másképp használják, mára világossá vált, hogy ezeknél a nyelveknél még fontosabb, hogy a nyelv beleilleszkedjék a környezetbe. Életbevágó, hogy a program kapcsolódni tudjon más nyelvű programokhoz és adatbázisokhoz. Másrészt, mivel ezeknek a nyelveknek a hatékonysága elvi okokból eleve rossz, lassan ezek a programok is lehetővé teszik, hogy egyes részfeladatokat a szokásos utasítássorozatos, ciklusos formában lehessen megadni.

Hozzáférés a számítógéphez

A programok írására régóta megvolt tehát a megfelelő eszköz, de hogyan nézett ki a géphez való hozzáférés általában? Kezdetben, mint említettem, a programokat és az adatokat filmre, lyukkártyára vagy lyukszalagra lyukasztották és úgy vitték be a gépbe – alkalmas gombnyomogatások segítségével. Az eredmények azután nyomtatón jelentek meg. Számokat, ékezet nélküli nagybetűket és néhány írásjelet lehetett nyomtatni. A közbülső eredményeket lyukkártyára, lyukszalagra, a fejlődés során mágnesszalagokra, később mágneslemezekre írták.

A program írója általában ott állt a gép mellett, kulcsok állításával és gombok nyomogatásával befolyásolta a program útját, miközben a villogó lámpákon ellenőrizte, hogy rendben folynak-e a dolgok. A gép és a perifériák természetesen hangokat is adtak ki magukból, ami szintén tájékoztatást jelentett. („Köpi már a hármas blokkot!" – mondták a CII 10010 gép programozói, amikor a lyukszalaglyukasztó hangjából hallották, hogy a FORTRAN program fordítása a vége felé közeledik.)

A programozók többsége ekkor még folyékonyan olvasta a lyukszalagot, és ha a programban kisebb javításra volt szükség, újabb lyukakat ütöttek a szalagon vagy a meglévőket befoltozták. A lyukkártyás gépek ilyenkor határozottan előnyösebbek voltak, hiszen ott kártyánként lehetett megváltoztatni a programot.

A következő nagy lépés a kötegelt (batch) operációs rendszerek megjelenése volt. Az, hogy az egyes programok futtatása között mindenféle ki- és bekapcsolást kellett elvégeznie a gépkezelőnek, a gép teljesítményét igen lecsökkentette. Kitalálták hát, hogy a gépbe beültetnek egy programot, ami állandóan fut. Ez a program a lyukkártyaolvasóból egymás után behívta a felhasználói programokat és végrehajtatta őket a géppel. A program végén vagy meghatározott idő lejártával visszakapta a vezérlést, és vette a következők programot. A programok elejére vezérlőkártyákat kellett tenni, amelyek leírták a program speciális igényeit, és az operációs rendszer ezeket beolvasva idejében üzenetet küldött a gépkezelőnek, hogy tegye fel a mágnesszalagot, vegye le a mágnesszalagot, ezt kapcsolja ki, azt fűzze be, amazt állítsa ide vagy oda. Az üzenetek küldésére egy elektromos írógép szolgált.

Ez volt az az időszak, amikor a programozókat még a számítógép környékéről is kitiltották. Mert a programozó olyan furcsa fajta, aki ha látja, hogy a programja elabortált, rögtön javítani szeretné és újra futtatni, amivel természetesen akadályozza a programok futószalagszerű végrehajtását.

Voltak azonban cégek, elsősorban kutatóhelyek, ahol nem az adatfeldolgozás és a számítógép kapacitásának minél teljesebb leterhelése volt a cél. Ezek a cégek is látták, hogy az operációs rendszer jó dolog, mert gombnyomogatások és fényjeles üzenetek helyett viszonylag értelmes, az emberi nyelvhez közel álló üzeneteket lehet a géptől kapni, és hasonló (ha nem is ennyire emberi) üzeneteket lehet küldeni. Így hát létrehozták azokat az operációs rendszereket, amelyek az ember és a számítógép közötti párbeszédre építettek.

Az első időben, amikor a párbeszéd még az írógépen keresztül folyt, igen tömör dialógusra törekedtünk, hogy bele ne gabalyodjunk az írógép papírkígyójába. A beépelést is igyekeztünk minimalizálni, hogy az ebből eredő hibákat elkerüljük. Így alakultak ki olyan torzszülemények, mint a line-editorok, amikor egy egysoros résen keresztül nézegettük és módosítottuk a programokat és az adatállományokat. Ma már a Unix-felhasználók közül is csak a legelvetemültebbek használják az „ed" editort, és igen nehéz elképzelni, hogy ez annak idején hatalmas előrelépést jelentett.

Nem sokkal később megjelentek az alfanumerikus, katódcsöves kijelzők. A papírpocsékolás megszűnt. A programok jó hosszú üzeneteket írhattak ki, a felhasználók jó hosszú üzeneteket írhattak be, és ha elrontották, akár 25-ször is átírhatták. Noha a kijelzők eleve majdnem mindent tudtak, amit ma egy alfanumerikus megjelenítő tud (pozicionálni, részben vagy teljesen letörölni a képernyőt, sort vagy karaktert beszúrni és kitörölni stb.), az első progamok és operációs rendszerek még úgy használták őket, mint egy írógépet. Az üzenetek jöttek szépen sorban egymás alá, s amikor a képernyő megtelt, a felső sor kicsúszott és és alul egy újabbnak nyílt hely. Ez azért volt kissé érthetetlen, mert a display-tervező mérnökök és ergonómusok már eleve valami másra gondoltak; ők akkor, 20 évvel ezelőtt menükről és kérdőívek kitöltéséről meséltek nekem.

Amikor az ötleteken felbuzdulva megírtam egy olyan programot, amely egy vízszintes vonallal a képernyőt két részre osztotta, és a két párhuzamosan futó program a két különböző térfélre küldözgette az üzeneteit, a megoldás

Mi az ember? Mikor már nem ember?

Ha nem is bonyolódunk most súlyos filozófiai kérdésekbe, kétségtelen, hogy az embert a géptől még napjainkban is maga az egész világ választja el...

Pedig a technika már megteremtette a lehetőséget az egyszerűbb kommunikációra is. A számítógéppel vezérelt robotok mozgását korábban számítógéppel programozták ennek a tárgykörnek nagy tiszteletű tudorai. De a programozás ilyen nehézkessége jelentősen akadályozta elterjedésüket. Viszonylag gyorsan elkészültek az első öntanuló ipari robotok, amelyek elektronikus agya megjegyezte a mester mozdulatait, amikor az például a festékszóróval egyszer szakszerűen beszórt egy karosszéria-alkatrészt.

Innen már csak egy lépés volt, ami az USA egyik katonai kutatólaboratóriumában született meg: válasszuk el az ember fizikai testének mozgását magától az emberi testtől. Így az ember egyes mozdulatait akár sok ezer kilométernyi távolban megismételheti egy másik szerkezet. Ehhez viszont új perifériákkal kellett felruházni a gépet. Megszületett először a mozgásérzékelő kesztyű, amely viselőjének minden kézmozdulatát érzékelte. Így — csakis a gép segítségével közvetítve — megfoghatott egy almát akár sok ezer kilométerre is egy elektronikus távvezérelt kar segítségével. Innen már csak egy ugrás volt az érzékelő ruha és a külső csontváz, amelynek segítségével már a teljes emberi testmozgást, sőt tapintásérzeteinek nagy részét is közvetíteni lehetett a gép számára.

A távol lévő világot azonban az embernek látnia is kell. Erre egymás után születtek meg a különleges térhatású képet adó sisakmonitorok. Itt a jobb és a bal szem a neki megfelelő képet látja, amelyet a gép folyamatosan módosít a sisak viselője fej- és szemmozgásának megfelelően. S ha már itt tartunk, akkor vajon miért ne foglalkozzunk egy másik, egy konstruált világ képének továbbításával? A számítástechnika eszközeivel különbnél különb képek is létrehozhatók. Olyanok, amelyek csak a gép memóriájában léteznek. S e különleges perifériák segítségével be is tudunk lépni – szinte fizikailag is – ebbe a világba. Csatákat vívhatunk, vagy éppen felderíthetjük egy képzeletbeli világ bolygójának a felszínét.

De mindez nem költséges játék csupán. Ilyen rendszerekkel szimulálható és körül is járható például egy új épület, vagy tanulmányozható egy változtatás hatása, tájképi, utcaképi környezetünkön. Ilyen rendszerek a közelmúltban kezdték színesíteni életünket, s egyszerűbb, még csak hagyományos interfésszel jelentkező változataik már a mi régióinkban sem ismeretlenek. Például az Autodesk Animator, a Pointline is ilyen animáló program, ennek az irányzatnak az előfutára.

Kj

igen heves kritikát kapott, amelyben a fő észérv úgy hangzott, hogy ezt nem így szoktuk csinálni. Egy finn kolléga lényegében ugyanilyen történetet mesélt el, nem sokkal később.

Végül is nálunk, Magyarországon készült el az IDOS operációs rendszer, amely egyike volt a világ első menüvezérelt operációs rendszereinek. Mikor 1978-ban ismertetőt tartottam róla Angliában, nagy tetszést és érdeklődést váltott ki. Kiderült, hogy szerte a világban sokan járnak ezen a kísérleti úton (és útközben szépen meregettünk is egymás ötleteiből!). Hasonló volt a helyzet az első full-screen editorokkal is.

Ezek a menüvezérelt, egyfelhasználós, interaktív operációs rendszerek egy egészen eretnek nézőpontból közelítették meg a computer-„galaxis"-t: nem a gép maximális kihasználtságát akarták elérni, hanem azt, hogy a felhasználó minél gyorsabban és minél kényelmesebben végezhesse a munkáját. Ez a gondolat szerencsésen társult egy új eszköz, a személyi számítógép megjelenésével. Ha az embernek ott áll az asztalán egy számítógép, és csak akkor kapcsolja be, ha használni akarja, az összes korábbi hatékonysági mutató, munkaszervezési előírás és egyéb ilyesmi értemét veszti. Most már a gép lett az ember kiszolgálója, és nem az ember a gépé, mint korábban volt.

A személyi számítógépek kora

A számítógép közönséges bolti árucikké vált; ez oda vezetett, hogy végre megkaptuk azt, amire régóta vártunk, a normál ékezetes, kis- és nagybetűs karakterkészletet. Sőt, megjelent a szín, a hang és a grafika is.

Számítógépes grafikával már nagyon régóta foglalkoztak emberek, de ez a műfaj különösen drága berendezéseket igényelt, és ezért csak igen kevesen jutottak hozzá. Most egyszerre ért be a berendezések nagyarányú fejlesztése, olcsóbbodása és az eredetileg túl magasan tartott kívánalmak leszállítása a hétköznapi igények szintjére. Új ötletek is támadtak, ekkor jelent meg a botkormány és az egér.

A Macintosh gépek kapcsán tartalmat kapott az ablak és az ikon fogalma, az egeres rámutogatással kombinálva. Ez elsősorban a naiv felhasználóknál váltott ki hatalmas sikert. Hiszen itt már olvasni sem kell tudni (és különösen nem angolul), elég mutogatni, hogy ezt ide, és már meg is történik. Az öreg rókák már nem örültek ennyire egyértelműen a dolognak. Azokat a profi felhasználókat, akik vakon verik a billentyűket, és közben csak ritkán pillantanak a képernyőre, rendkívül zavarja, ha az egérhez kell nyúlniuk szövegszerkesztés, adatbevitel és hasonlók közben.

Hogy a több ablak nagyon jó dolog, abban mindenki egyetért, de sokak szerint az egymást takaró ablakokat az ördög találta ki, hogy rendetlen kapkodásra nevelje a felhasználót. Manapság az ablakot és a mutogatást kissé „túllihegik" a programozók. Hasonló a helyzet a színekkel és betűtípusokkal (fontokkal) is. Ahogy egy időben bármit vezérlőkarakterekkel akartak megoldani, majd később úgyszólván mindenre a menüt használták, úgy most az ablakok divatosak. Ma, ha egymás után három számot kell beolvasni, akkor erre egy „igényes" programozó három különböző színű ablakot nyit, lehetőleg gusztustalan és olvashatatlan színkombinációkban. De semmi gond, majd jön egy újabb hóbort, és ez az eszköz is a helyére kerül.

A jövő zenéje és a hypertext

Ha a várható fejleményeket vesszük számba, két dolgot kell kiemelnünk: a hálózatot és a multitasking visszatérését. Egyik sem új dolog, pusztán az a meglepetés, ahogyan most kapnak szerepet.

Hajdanában százszor elmondták nekem, hogy azért jobb egy nagygép termináljánál ülve dolgozni a személyi számítógép helyett, mert egy olyan gépen semmi nem szab korlátokat nekünk, nagyobb adatbázisokhoz férhetünk hozzá, gyorsabban fut a programunk, nem fogy ki a memóriából stb. Ezek az érvek mind igazak lennének, ha egész nap óriási mátrixokat invertálnék, vagy valami hasonlót csinálnék. Én azonban a nap döntő részében párbeszédet folytatok a számítógéppel, és ha eközben minden karakternek el kell utaznia és vissza kell érkeznie, az bi-

„Locsi-fecsi", avagy a gép beszélni tanul

A számítógép hangtechnikai rendszere a jelenlegi konfigurációk leggyengébb pontja, hacsak nem külön erre a célra kifejlesztett berendezésről van szó. A csipogó, amit eleinte a gépekbe beleépítettek, alkalmatlan volt komolyabb feladatokra.

Magyarországon az első kereskedelmi célú felhasználása a beszélő számítógépnek a Cédrus Rt. Polaroid lemezt hirdető programja volt – mintegy két esztendővel ezelőtt. A programozók bemutatták, hogy ezen a gyenge hangszórón keresztül is lehet érthető beszédet közvetíteni.

Az elektronikus beszédfelismerés kutatása alapvető fontosságú a korszerű elektronikus rendszerek szempontjából. A Magyar Távközlési Vállalat budafoki, székesfehérvári és szombathelyi telefonközpontjai már szintetikus beszéd segítségével közlik hibaüzeneteiket és a hívóra vonatkozó néhány fontos adatot. Nyugat-Európában és az USA-ban az információs szolgálatok a telefonközpontokban szintén ilyen számítógépes beszédinterfésszel dolgoznak. A természetes nyelvű közlések felismerését ugyan még nem oldották meg, ez még az emberre – a kezelőre – marad, aki begépeli a kérdést, de a választ már a gép adja. Így egyetlen operátor több ügyfelet tud kiszolgálni, mint ha maga olvasná be a gépbe a monitorán megjelenő választ.

A beszéd felismerése ugyanis nagyon nehéz. Figyelembe kell venni, hogy minden ember olyannyira egyedileg, csakis rá jellemző módon ejti a szavakat, hogy ez az azonosításukra is felhasználható. Gondoljunk bele: milyen alapon lehet egyáltalán a géppel megtaláltatni a beszélők beszédéből a kimondott szóra jellemző közös vonásokat? A nehézségek ellenére olyan – részben kereskedelmi forgalomban is kapható – rendszerek születtek, amelyek gazdájuknak nemcsak a hangját ismerik fel már nagy biztonsággal, hanem néhány ezer, általa tagoltan kimondott szót. Ezek a programok és kiegészítő berendezéseik jó pár helyfoglalási rendszer operátori munkahelyein, vadászgépek fedélzeti rendszereiben, mintegy két esztendeje üzemelnek már.

–is –os

zony eléggé kényelmetlenné teszi a munkát. Ha a hálózatban egy saját gép mellett ülök, az lehetővé teszi, hogy csak akkor forduljak egy másik géphez, ha erre valóban szükségem van. Eddig ezt elég ritkán tettem, akkor is főleg azért, mert a hálózaton keresztül elektronikus levelet küldtem vagy kaptam.

A multitaskingot (vagyis hogy egy gép egyszerre több programot is futtat) annak idején azért találták ki, hogy a számítógépet minél jobban kihasználják. Amikor a leterhelés túlságosan is sikerült, az egyes programok szinte megálltak – a gép önmaga adminisztrálásával volt elfoglalva. A CP/M és az MS-DOS fő érve az volt, hogy egy felhasználó esetén multizásra nincs szükség, hiszen a felhasználó érdeke az, hogy a programja minél előbb lefusson. Kiderült, hogy ez mégsincs egészen így. Egyrészt vannak olyan feladatok, amelyeket könnyebb és célszerűbb nem egyetlen programként, hanem néhány egymással kommunikáló program formájában megfogalmazni, másrészt ha egy felhasználó is dolgozik a gépen, miért ne adjuk meg neki a lehetőséget, hogy a saját gépét annyira terhelje meg, amennyire kényelmes neki.

Mivel lassan a cikk végére érünk, sok olvasó joggal kifogásolhatja, hogy nem kapott kellő hangsúlyt a grafika. Sem a vektorgrafika — amely az ábrázoló geometria alapján már háromdimenziós, színes, árnyékolt képek készítésére képes, sőt a képek egyes elemeit mozgatni (animálni) is tudja –, sem a rasztergrafika; ez utóbbi a ceruzát, ecsetet, ollót, spray-t utánozva állítja elő képeit, és ma már szintén alkalmas az animációra. Egy szó sem esett a MIDI-ről, erről a PC-hez kapcsolható zenei eszközről, amely mind a számítógépes zeneszerzésnek, mind a zene előadásának eszköze. Hasonlóképpen nem volt szó a számítógépes beszédgenerálásról, ami gyakorlatilag megoldott feladat, és a beszédfelismerésről, ami inkább még csak kísérleti fázisban van. Nem esett szó a scannerekről sem, amelyekkel képet vihetünk a számítógépbe, és azokról a programokról, amelyekkel a nyomtatott szöveget el lehet olvasni.

Hát igen, ezek valóban olyan lehetőségek, amelyek ma már mindenki számára elérhetők, de azért egyelőre a többség még nem használja őket. És ahogy ma már igen nehéz általában orvosról beszélni, hiszen van szemész, fülész, sebész stb., ugyanígy napjainkban nemigen lehet programozóról sem beszélni, hiszen olyan ember biztosan nincs, aki az összes számítógéppel kapcsolatos területnek szakértője. Az utóbbi időben magam is egyetlen területtel, a gép és a szövegek kapcsolatával foglalkozom. Hadd fejezzem be hát ezt az áttekintést a mi területünk újdonságával, a hypertexttel.

Amióta a számítógép képes normálisan kezelni a betűket (kis- és nagybetű, ékezet stb.), felhasználásának egyik fő területe a szövegszerkesztés. Ha az ember áttekintést készít valamiről, gyakran felmerül benne, hogy vajon jó szempontok szerint csoportosítja-e a mondanivalóját, és nem kellene-e más szempontokat választani. Az új eszköz, az ún. hypertext átmenet a szövegszerkesztő, az adatbázis, a lexikon és a videó között. Míg az egyszerű szövegekben a sorok és bekezdések szekvenciálisan követik egymást, és így illik elolvasni elejétől végig, a hypertext arra nyújt lehetőséget, hogy a szöveg bekezdéseit több szempont szerint láncokba fűzzük, és különböző szempontok szerint menjünk végig a szövegen vagy annak egy részén. Nemcsak arra van lehetőség, hogy az előre lerögzített utakon járjuk be a szöveget, hanem az olvasó maga is készíthet olyan utakat, amelyekre neki van szüksége. És ahhoz hasonlóan, ahogy múlt századi elődeink a könyvek margóját széljegyzetekkel tűzdelték meg, a hypertext rendszerekben arra is lehetőségünk van, hogy a szöveghez hozzáfűzzük saját megjegyzéseinket, és ezeket egy gombnyomással előhívjuk vagy eltüntessük. A hypertext szerzője tetszése szerint egyes szövegrészeket röviden és tömören forgalmazhat meg, de előrelátóan mellékeljen hozzá egy bővebb kifejtést is, ami adott esetben szintén előhívható; hasonlóképpen, ha a szövegben kulcsszavak szerepelnek, csak egy gombnyomás, és megjelenik a hozzá tartozó definíció is.

Körülbelül ennyit „tudhat" a hypertext rendszerek szöveges része. Teljesen természetes viszont, hogy a szöveghez ábrákat is lehet csatolni, és az ábrák egyes részeihez ismét különböző típusú szövegeket. Az ábra esetleg lehet mozgó kép is. A szöveghez nemcsak képet, hanem hangot is kapcsolhatunk, sőt mindkettőt egyszerre. A szakemberek elsősorban az oktatásban és ismeretterjesztésben látják a hypertext szerepét.

Persze hypertextet készíteni nem egyszerű dolog, hiszen a szövegen kívül rengeteg további információt kell bevinni a számítógépbe, de a feladat nagyon izgató. Én is elhatároztam, hogy a jövőben, ha méltó témám adódik, akkor azt hypertext formában fogom olvasóimhoz eljuttatni.

Farkas Ernő

Az ember gépe

Segítség!... avagy a programok helpjeiről

Abban a társadalmi közegben, amelyet az jellemez, hogy az eladók a vásárlók kegyeit keresik, meg kell találni a lehető legjobb kiszolgálás módját. Így van ez a számítástechnika világában is: azok a gépek, hardverek, illetve programok találnak vevőre, amelyek elvárásai szerint — tehát természetes könnyedséggel — szolgálják ki a felhasználót.

A számítógépek személyivé válása, vagyis a géppel való közvetlen, interaktív kapcsolat megjelenése fontos lépcső volt a számítástechnikában. Az ember—gép együttműködés megvalósítására a felhasználói felület (csatoló) vagy közismert kifejezéssel a user interface (ejtsd: júzer interfész) szolgál. Ennek minősége határozza meg, hogy milyen hatékonyan képes az ember a gépen futó programot használni, a feladatait megoldani. Ennek a felhasználói felületnek egy fontos része a program kellő hasznosításához a segítségnyújtás megoldása.

A programok működésével, működtetésével kapcsolatos ismereteket általában a programokhoz adott írott melléklet, a User Manual, vagyis a Felhasználói kézikönyv tartalmazza. Ez — ha jól van megírva — didaktikusan, lépésről lépésre vezeti el az érdeklődőt a program részletes megismeréséhez. E könyvek terjedelme, kialakítása, formája változó, és jelentősen meghatározza a program gyakorlati értékét is.

Mivel a munka közepette igen nehézkes mindig ezt a kézikönyvet lapozgatni, jelenleg már majdnem minden PC-n futó programnak van a futás közben billentyűvel a képernyőre hívható eligazító funkciója, amely segítséget nyújt a megfelelő információval. Röviden helpnek hívjuk ezt a szolgáltatást. A helpet magyarra a szó szerinti segítség szóval fordíthatjuk. Kifejezőbb, de nem fedi a lényeget teljesen a „segítő képernyő" megfogalmazás. Ezért mi megmaradunk a számítástechnikában már közismert eredeti kifejezésnél.

Régi idők operátora

Régen ilyen helpek nem voltak, hiszen a memória kicsinysége miatt már az is jó eset volt, ha maga a program elfért benne. Másrészről a gép és a programozó közötti kapcsolat a gépet kezelő személy, az operátor közreműködésével valósult meg. Ahogy a memória növekedett, megjelent annak a lehetősége is, hogy a program mellett egy segítő szöveges információ is tárolhatóvá váljék. Természetesen a kezdeti helpek mértéktartóan szűkszavúak voltak, sok esetben csak egyszavas üzeneteket tartalmaztak.

Igazán a PC-k hatalmas piaci sikere tette lehetővé ennek a funkciónak a fejlődését. Már nemcsak egysoros üzenetek, hanem bonyolult, többlépcsős helprendszerek is megjelentek. Általában a rendszerben lévő alsóbb szintekre az ENTER, magasabb szintre az ESC billentyűvel lehet lépni. Más konvenciók — majdhogynem szabványok — is kialakultak: az F1 funkciógomb, a H vagy az ALT+H, esetleg a CTRL+H billentyűkombinációk megnyomása aktivizálja a help megjelenését. Bonyolultabb helprendszerek még önmagukat is segítik: ez a Help on help — vagyis: „magad uram, ha szolgád nincs!".

Mikor, miben, hogyan?

A jó help készítéséhez előzőleg a segítségadás formáját és tartalmát is meg kell tervezni. A tartalmi oldal elsősorban nem programozói tudást, hanem oktatói tapasztalatot igényel. Lényegében a terjedelem szabta korlátok figyelembevételével mindazt az információt kell egymásra építeni, ami választ ad a program használata közben felmerült kérdésekre. A program fajtája is meghatározza az alkalmazható help jellegét. Lényeges, hogy a helpben mindazon alapfogalmak magyarázata szerepeljen, amelyeket a program használatához ismerni kell.

Formai oldalról a lényeg, hogy a help megjelenésének egyrészt igazodnia kell magához a program megjelenési formájához, másrészt — mivel mindig csak egy képernyőnyi információ jeleníthető meg — egy praktikus lépcsőzetes kialakítást is szem előtt kell tartani.

A help rendszerében való keresgélést teszi szükségtelenné, ha a segítségnyújtás az adott környezettől függ (context sensitive). Ha a help kérésekor a kurzormutatónk pontosan a kérdéses témára mutat, akkor az ezzel kapcsolatos helprészlet jelenik meg a képernyőn.

Nesze neked, tolvaj!

A programok forgalmazói számára a help egy fogas kérdést is felvet, mégpedig: ha a help nagyon részletes és mindenre kiterjedő, akkor a program tökéletesen használható a felhasználói kézikönyv nélkül. Ez pedig azt jelenti, hogy a program kezelése illetéktelenek számára is könnyen elsajátítható. Vagyis a program piacképessége érdekében tett lépések egy másik területen visszaüthetnek.

Lényeges kérdés, hogy a help milyen nyelven készül. Külföldről Magyarországra kerülő programok döntő többsége angol, illetve német nyelvű, ezért ezekkel — és helpjeikkel — csak azok boldogulnak könnyebben, akiknek megvan a nyelvtudásuk. Helpek magyarra fordítása viszont csak nagyobb darabszám eladása esetén éri meg (például WordStar, Ventura stb.).

Help-divat

Nagyon elegáns helpek úgy mutatkoznak be, hogy amikor egy futtatható programot egyszerűen, paraméterek nélkül indítunk el, akkor a képernyőre válaszul a program folytatódásához kellő információ — illetve utalás erre — íródik ki. Ilyen megoldással találkozhatunk a közismert PKArc, PKZip tömörítő programoknál vagy a Turbo Pascal TPC.EXE programjának hívásakor (*1. ábra*).

Hasonlóan könnyed az eligazítás, ha a program parancssorában a /h opciót adjuk meg, aminek a hatására az előbbi válasz következik. Ezek a helpek természetesen csak olyan jellegű programoknál használatosak, amelyeknél csupán a program futását meghatározó pa-

raméterek jelentését célszerű megmagyarázni. Egész más helprendszert igényelnek a programnyelveket realizáló programok. Ilyenkor a helpnek a program alkalmazásának a segítésén túl magának a programnyelvnek az értelmezését is segítenie kell. Ilyenkor elvárható a helptől a kulcsszavak jelentésének közlése, a számábrázolási pontosságok ismertetése stb. Ezekre tanulságos és szinte a tökéletességig kidolgozott példákat találhatunk a két vezető cég, a Microsoft és a Borland International programnyelveinél.

```
PKZIP (tm)   FAST!   Create/Update Utility   Version 1.02   10-01-89        15:54
Copyright 1989 PKWARE Inc.   All Rights Reserved.   PKZIP/h for help

Usage: PKZIP [-b[path]] [options] zipfile [@list] [files...]
Options are:
   -d = delete files            -f = freshen files      -i = add changed files
   -l = display license info    -u = update files       -m[u,f] = move files
   -a = add files               -b = create temp zipfile on alternate drive
   -c = add/edit file comments  -C = add comments to new files only
  -es = use fast compression   -ex = use maximal compression (default)
   -k = keep same ZIP date      -o = set ZIP date to latest file
   -q = enable ANSI comments
   -p = store pathnames recursed into                   -r = recurse subdirs
   -P = store pathnames specified & recursed into       -z = add zipfile comment
   -w<H,S> = include Hidden/System files         -x<filespec> = eXclude filespec
   -W<H,S> = don't include Hidden/System files (default)
   -j<H,S,R> = mask Hidden/System/Readonly attributes when adding files
   -J<H,S,R> = don't mask Hidden/System/Readonly attributes when adding files
   -v[b,c,d,e,n,p,s,r,t] = view ZIP(s) [Brief listing/show Comments/sort by -
     Date/Ext/Name/Percentage/Size/sort Reverse/Technical (long) listing]

zipfile = ZIP file name.  Default extension is .ZIP
file    = Names of files to compress. Wildcards *,? ok. Default is ALL files.
@list   = listfile containing names of files to add or view etc.
Press any key to continue
```

1. ábra

Nagy kreátorok — legújabb kreációk

Nézzük példaként a Borland Turbo Pascalját! A 3.0-ás verzió még viszonylag szerény képességű felhasználói csatolóval rendelkezett, és help funkciója nem is volt. Bizonyos problémákat áthidalt azonban a turbohlp.com memóriarezidens program, amellyel egy többlépcsős menüből billentyűnyomással választhattuk ki az adott témát (*2. ábra.*).

```
Turbo Pascal Memory Resident Help Program - Ver. 3.1                       11:25
from "Programming with Turbo Pascal"
by David W
Published
Copyright            TURBO Pascal HeLP   Ver 3.1
                  "Programming with Turbo Pascal"
Based on p
Stephen R.                    MAIN MENU
and used b           <1> Edit Commands
                     <2> Syntax Structure
Installing           <3> Standard Procedures/Functions
                     <4> Compiler Directives
                     <5> Runtime Errors
                     <6> I/O Errors
                     <7> Standard Identifiers
A:\>                 <8> Version 2.0 Additions
                     <9> Version 3.0 Additions
                            Enter Selection  ?

                          PRESS <ESC> TO EXIT
```

2. ábra

A 4.0-ás verzió viszont már a korszerű redőny (pull down) típusú felhasználói környezettel jelent meg, és a program egyik leghasználhatóbb funkciója a mindenre kiterjedő segítőmenü, a HELP. Ennek alapja egy 160 kbájtos adatbázis. Ha elakadtunk, csak le kell ütni az F1 billentyűt, és a képernyő közepén egy ablakban megjelenő szöveg visszaigazolja azt a funkciót, ahonnan a segítséget kértük, és egyben megadja a kellő tájékoztatást (context-sensitive help). A beépített WordStar típusú szövegszerkesztőben még több lehetőségünk van: arról a Pascal kulcsszóról, amelyiken a kurzor áll, CTRL+F1 hatására részletes leírást ad a Help (szintaktika, működés, hasonló témájú utasítások (See also...)). Természetesen a szerkesztőbillentyűkről is kaphatunk áttekintést.

A Turbo Pascal 5.5-ös verziójának helprendszerét még tovább fejlesztették. A kiválasztott help témához kapcsolódó egyéb információkat megjelenítő eddigi „lásd még..." (See also...) menüpont mellett van egy Példa (Example) szolgáltatás is, ami az adott utasításhoz mutat egy példaprogramocskát. Ezt nemcsak megnézni lehet, hanem a programunkba be is másolhatjuk (Cut & Paste — ami körülbelül vágd le és passzítsd be jelentéssel bír), és azután igényeink szerint módosíthatjuk (*3. ábra*).

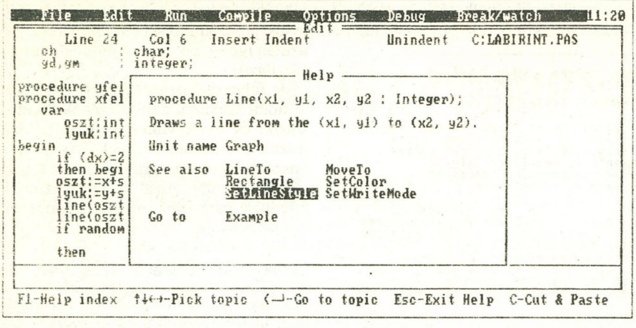
A felsorolt szolgáltatások ma már minden korszerű help részének tekinthetők, és továbbiakra is lehet példát hozni: a Microsoft Quick Pascal 1.0 használatakor a program írásakor begépelt Pascal alapszavak már más színnel jelennek meg, így segítve a program olvashatóságát.

Szövegszerkesztés és adatbázis-kezelés

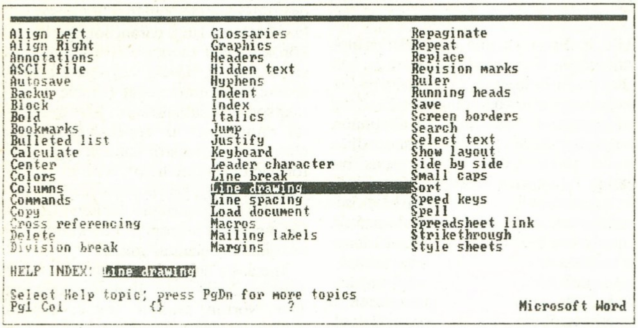
A helpek tipikus megjelenési formáját nem nélkülözhetik a szövegszerkesztő programok. Például a Microsoft Word programja széles körű segítő információs rendszerrel van ellátva. Egyrészt választhatjuk a Help parancsot, így témakörök szerint csoportosítva kaphatunk segítséget (*4. ábra*), vagy az ALT+H billentyűkombinációval (illetve a státusz sorban található kérdőjelre az egérrel rámutatva) az éppen végrehajtás alatt levő parancsról kapunk segítő információt (online help). Arra is van lehetőség, hogy szerkesztés közben behívjuk a leckeszerűen felépített Tutorial Help-et, amit a programhoz kimondottan tanítási célzattal adnak.

Speciális helpnek tekinthető a Peter Norton Computing által forgalmazott The Norton Guides (ejtsd: norton gájdsz) program (*5. ábra*). Ez egy, a számítástechnika gyakorlatában felmerülő speciális problémát old meg: valamely tématerülethez tartozó információs adatbázis adatai hívhatók be a képernyőre olyan módon, mintha egy könyv fejezeteiben lapozgatnánk. A rendszer egy menüstruktúrájú megjelenítő programból és a tényleges információkat tartalmazó adatbázisokból áll. A megjelenítő program úgynevezett TSR vagy más néven memóriarezidens program (terminate and stay resident = befejezés után a memóriában marad), azaz egyszer lefuttatva a képernyőről billentyűnyomással eltüntethető, illetve ismételten előhívható. A programnak önálló, de szerves tartozékai az adatbázisok, melyek kétfélék. Az egyik típushoz tartoznak a Norton cég által elkészített kész adatbázisok. Ezekben a következő programnyelvekhez tartozó ismeretek vannak összegyűjtve: BASICA, QuickBASIC, Turbo BASIC, Turbo Pascal, Turbo C, Microsoft C, MASM, DOS3.20.

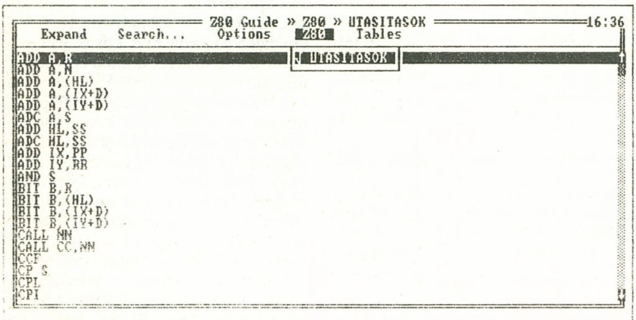
Az adatbázisokban az adott programozási nyelvhez tartozó összes lényeges információ megtalálható. Külön



3. ábra



4. ábra



5. ábra

említést érdemel a MASM Macro Assembler adatbázis: az assembler ismertetésén túl tartalmazza a ROM-BIOS és a DOS függvények pontos és részletes leírását is.

A fentiek készen megvásárolhatók, de újabbak készítése is folyamatban van (például PS/2, Microsoft Windows.). Ezekről szólva meg kell vásárolni a megjelenítő programot, valamint azokat a konkrét adatbázisokat, amelyekre a felhasználónak szüksége van.

Csináld magad, de nem akárhogy!

Az adatbázisok másik típusát az a lehetőség termelte ki, hogy a megvásárolt megjelenítő, fordító és szerkesztő programok felhasználásával bárki kifejlesztheti a saját adabázisát, és azt használja a megjelenítő programmal. Az adatbázis generálását a fordító és szerkesztő program végzi. Vagyis az önállóan képezett, testre szabott adatbázisokról legalább olyan fontos szólni, mint az előbbiekről, hiszen a felhasználóknak végső soron ezek a szükségesek; ezért kell nekik a többi. Természetesen az, hogy hogyan kell egy ilyen saját adatbázist létrehozni, az is egy Norton által megírt adatbázisban található, melynek neve: Creating Your Own Database.

Az IBM PC/XT/AT számítógépek BIOS és DOS rendszeréhez kapcsolódó információt tartalmaz a Flambeux Software cég Tech. HELP! The Electronic Manual programja. A rendszer kialakítása úgynevezett hipertext formájú: a szövegben kulcsszavak találhatók, amelyekhez tartozó szövegek megjeleníthetők, ezekben újabb kulcsszavak találhatók és így tovább.

Befejezésként foglaljuk össze, hogy melyek azok a legfontosabb tulajdonságok és ismérvek, amelyek a korszerű helprendszereket jellemzik:

— egeres-ablakos felhasználói interfész,

— hierachikus, többlépcsős felépítés,

— hipertext típusú szövegkapcsolatok,

— környezettől függő helpképernyő megjelenítése,

— cut and paste funkció alkalmazhatósága.

Kónya László

Merre visz az út?

Ahogy a számítógépek fejlődése is a nagyobb tárkapacitás és a nagyobb műveleti sebesség felé mutat, úgy követi ezt fejlődésével az ember—gép kapcsolat. Megjelentek a szöveget, hangot és ábrákát is tároló nagy kapacitású CD-ROM meghajtók és lemezek. Az eddigi karakteralapú megjelenítőket felváltják a videoképeket, vonalas ábrákat és szöveget egyszerre megjelenítő grafikus terminálok. Ilyen környezetben a helpek kialakításánál csupán minimális technikai kompromisszumokat kell kötni: a tárméret és a megjelenítés korlátai szinte megszűnnek, és teljes egészében a tartalmi résznek lehet szentelni a figyelmet.

NETREND

1089 Bp., VIII. Elnök u. 1.
Tel.: 113-8217 Fax: 113-9537

Induló nagykereskedelmi üzletágunk viszont-eladóknak nagykereskedelmi áron ütemezett szállítással ajánlja a különféle számítógép-alkatrészeket és szerelési anyagokat.

AT 286, 386, 486-os rendszerek.
CAD, DTP, ARCNET-ETHERNET
komplett hálózatok.
EPSON, STAR, FUJITSU nyomtatók,
lapadagolók.
HP, STAR lézerprinterek,
RAM bővítőkártyák.
Plotterek, digitalizálók, szkennerek.
Winchesterek,
optikai lemezek 20 MB-tól
1.2 Gbájtig, MFM, ESDI, SCSI.
Monitorok 14—20"-ig (A4-es is)
ARCNET-ETHERNET kártyák,
HUB-ok, REPEATER-ek, NOVELL,
IBM LAN, 3 COM, TCP/IP.

Az általunk értékesített gépekért és alkatrészekért — vevőink kívánságára — garanciát (háttér garanciát) vállalunk.

Kérje részletes tájékoztatónkat!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 21 ▼

EUROCOMP
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

EC

BEVERLY HILLS - BUDAPEST

- EUROCOMP SZÁMÍTÓGÉPEK
(XT, AT, LAPTOP, 286, 386)
- BESZÉLŐ CHIP

KEDVEZŐ ÁRON, 2 ÉV GARANCIÁVAL
A COMPUTER KARÁCSONYON!

Helyszín: Bp-i Műszaki Egyetem Központi épület
Időpont: 1990 december 8–9
Nyitvatartás: 9–19 óráig

Commenda
Trading Company

Keressen meg bennünket a rendezvény után is!

1088 BUDAPEST,
VIII., Rákóczi út 25.
Telefon: 118-2972
138-1139
Telefax: 118-2972

6000 KECSKEMÉT,
Március 15. u. 14.
Telefon: 76-47-626
76-47-059

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30 ▼

A LOGI-kus megoldás ...

LOGITECH

Szövegfelismerés
Vektorizálás
Képfeldolgozás



Image-In
6 modul - 6 feladat



ScanMan
100-400 dpi felbontású,
105 mm széles kéziscanner

35.140,-
+ 21.940,-
38.750,-

DekoCaD Kft., Budapest 156 22 41
A LOGI hivatalos disztribútora.
Viszonteladókat keresünk !

LOGI-kus ... a LOGI-tól !

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 17 ▼

A CODECO

Osztrák–Magyar Kft.
nagykereskedelmi áron kínálja
az alábbi számítástechnikai alkatrészeket;
egy év garanciával:

– 80286 alaplap (12–16 MHz, 1–4 MB-ig bővíthető)	12 800,– Ft
– 80386 alaplap (25 MHz, 8 MB-ig bővíthető)	73 600,– Ft
– AT doboz+táp 200 W	9 600,– Ft
– AT toronyház+200 W táp	20 800,– Ft
– 41256-08 IC	216,– Ft/db
– 411000-08 IC	840,– Ft/db
– 80 MB winchester ST296N	46 400,– Ft
– 80 MB winchester CDC	65 600,– Ft
– 40 MB winchester ST 251	31 200,– Ft
– 20 MB winchester	19 200,– Ft
– Floppy winchester vezérlőkártya HDFDC	6 800,– Ft
– 160 MB winchester + vezérlőkártya	152 000,– Ft
– 40 MB winchester Miniscribe +AT BUS HDFDC kártya	33 600,– Ft
– 1,2 MB floppy TEAC	7 360,– Ft
– 14" monó monitor	11 0040,– Ft
– Monitor vezérlőkártya CGP, MGP	2 640,– Ft
– VGA monitor Samsung	35 200,– Ft
– VGA kártya	9 600,– Ft
– ArcNet kártya Boot eprommal	7 600,– Ft
– 8 csatornás AktivHub	20 800,– Ft
– 93 Ohm koaxial kábel	4 800,– Ft/100 m
– 101 gombos tasztatúra	4 400,– Ft

A fenti áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

Kívánságra az alkatrészekből díjmentesen gépeket is összeszerelünk.

Déva Comp Kft. 1084 Budapest
VIII. Pogány J. u. 9.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 16 ▼

Az ideális távlat

A billentyűzetek falansztere felé

Kétségtelen, hogy bemeneti egységként a számítógéppel való kommunikációban még a billentyűzet játssza a főszerepet. Kialakítása, formája, a billentyűk elrendezése alapvetően befolyásolja a géppel való munka komfortosságát, ezért időről időre érdemes a kérdést egy kicsit közelebbről is megvizsgálni. A karakterek beviteli eszközeként végül is a billentyűzet helyett más eszközt nem nagyon tudunk elképzelni, a kiosztásról, kialakításról azonban sokat lehet vitatkozni.

A számítógépek megjelenésekor a billentyűzet kialakításának elvét a már meglévő találmánytól, az írógéptől vették át. A korai billentyűzeteket csak a gép közvetlen közelében lévők használták, de mivel az adatok rögzítése is a billentyűzettel folyt, mégsem voltak közömbösek az ergonómiai szempontok.

Az ősök és az amcsik

Az átlagos írógépeken az első betűsorban lévő billentyűk QWERTY sorrendben követték egymást, és az ilyen elrendezést követő billentyűzeteken rajta is maradt az elnevezés: a QWERTY. Gyakorlatilag a személyi számítógépek megjelenésével is ez az elrendezés maradt szabványos, mivel az elterjedést nagymértékben növelte a szokványos írógépszerű klaviatúra. A PC bevezetésével az IBM számos szabványt teremtett meg. Ezek közül az egyik volt az önálló, a géptől már mechanikailag független, hozzá rugós vezetékkel csatlakozó billentyűzet. Gombkészlete az angol ábécét, írásjeleket, a tíz számjegyet — azaz az ASCII karakterkészlet látható kódjait —, tíz speciális funkciógombot, három módosító billentyűt (SHIFT, CTRL, ALT) és két váltóbillentyűt (CAPS LOCK, NUM LOCK) tartalmaz.

Ha kritikusan nézzük, igazán csak egyetlen fontos gomb hiányzik a billentyűzetről: a Help (segítség) gomb. Bár tény, hogy a programok helpjei különbözőek, de az igazán barátságos programok mindegyike rendelkezik helpfunkcióval. A szükség ezt a kérdését is rendezte: szinte szabványossá vált, sőt, az IBM új SAA rendszerében konkrétan azzá lett az F1 funkcióbillentyűnek a help hívására való használata.

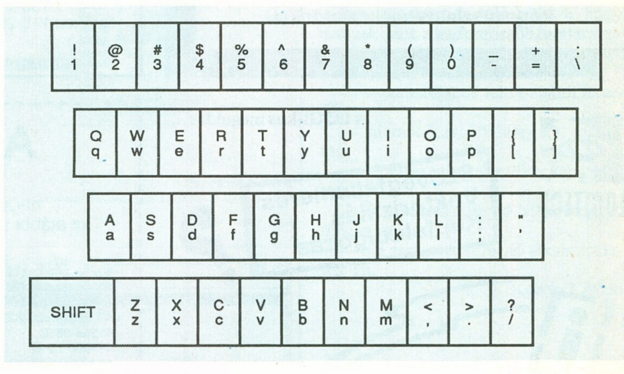
A billentyűzet tervezésekor az IBM a német DIN szabványt követte, mivel e szabvány megalkotását igen alapos ergonómiai kutatás előzte meg: melyik a legkedvezőbb mód a gépeléshez? Természetesen a billentyűgombok helyének kialakításakor az amerikai szokásokat vették figyelembe.

Mivelhogy a hardver...

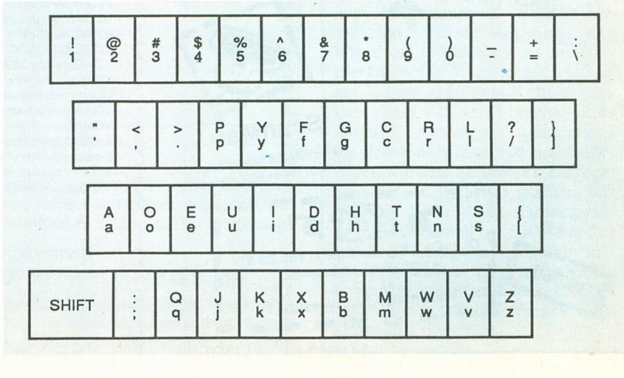
A PC billentyűzete speciális, „intelligens", amit a beépített 8048-as, maszkprogramozott, egytokos mikroszámítógép biztosít.

Maguk a billentyűzetet alkotó kapcsolók egy 23x4-es mátrixba vannak

Az IBM szerinti klaviatúra



A Dvorak szerinti klaviatúra



rendezve. A PC felé a billentyűzetről az adatok sorosan érkeznek, és az alaplapon lévő, itt nem részletezett soros-párhuzamos átalakító áramkörön keresztül jutnak egy bemeneti portra. A billentyűzet mikroszámítógépe a következő feladatokat végzi el:

1. A mikroszámítógép öt kimeneti bitje egy áramkörön keresztül a mátrix 23 vonala közül egyet mindig kiválaszt. A mátrix négy kimeneti vonalát sorban letapogatja, hogy a kiválasztott sorban, oszlopban lévő billentyű le van-e nyomva. A mikroszámítógép folyamatosan pásztázza a mátrixpontokat, és ha lenyomottat talál, vár néhány milliszekundumot.

2. A lenyomott billentyűhöz tartozó kódot a memóriájában tárolja a billentyűzet mikrogépe (make code). A billentyű elengedésekor is egy külön kódot generál (break code), amit szintén tárol. Ezeket a kódokat összefoglaló néven scan kódoknak nevezzük.

3. A tárolt kódot sorossá alakítva kiküldi a billentyűzet soros vonalára, majd ezeket a kódokat alakítja a PC-ben lévő kis rendszerprogram a képernyőn is megjeleníthető karakterkódokká.

4. Ha egy billentyű huzamosan, több mint fél másodpercig le van nyomva, a kódot automatikusan ismétli (auto repeat funkció).

A PC-ben lévő billentyűzetkezelő program olyan, amely lehetővé teszi, hogy 18 billentyűnyomást/elengedést tároljunk el.

Lényeg a szimbólumértelmezés

E kis kitérőre azért volt szükség, hogy megmutassuk, elvileg a billentyűzeten bármely szimbólum szerepelhet, a belső program dolga, hogy a scan kódoknak értelmet adjon.

Az IBM PC-vel összefüggő másik szabvány a 8 bites karakterkódokkal kapcsolatos; az IBM-karakterkészletről van szó. A DOS azt használja ki, hogy nyolc bittel 256-fajta karakter kódolható. A nagy ötlet az eddigi szabványos ASCII kódkészlettel való komaptibilitás megvalósítása volt: ugyanis az alsó 128 kód grafikus karakterei ezzel megegyeznek. A kódkészlet másik fele már számos speciális nemzeti és grafikus karaktert tartalmaz. Kialakult az a gyakorlat, hogy az eredeti amerikai billentyűzet karaktereit nemzetközi karakterkészletnek nevezik — noha ez valójában az USA nemzeti karaktereiből áll —, míg az alkalmazott egyéb karakterkészleteket nemzeti karakterkészletnek hívják. A teljes szabványos jelkészletet pedig Extended International Character Set IBM Table Latin II-nek nevezzük. (A kifejezés magyar fordítása: kiterjesztett nemzetközi karakterkészlet az IBM latin betűs II. karaktertáblázata szerint.)

Tehát van szabványos kódkészlet, szabványos billentyűzet, és van némi lehetőség nemzeti karakterek alkalmazására is. De valóban olyan-e az ideális billentyűzet elrendezése, mint amelyet használunk?

Talán egy magyar Dvorak...

Dr. A. Dvorak és munkatársai bebizonyították, hogy nem. Gondos kutatásokat és elemzéseket végeztek a gépelt betűk gyakorisága és sorozata alapján. Eredményül az A,O,E,U,I betűket a bal kéz alá, a D,H,T,N betűket a jobb kéz alá rendezték. Mivel ezek a betűk az angol szövegek 75 százalékát alkotják, ezért ez az elrendezés nagyon hatékony gépelést biztosít. Az *ábrán* mutatjuk be az eredeti és a Dvorak-féle billentyűzetkiosztást.

A sokak által ismert billentyűzet-átdefiniáló program alkalmazásával ez a kiosztás kipróbálható, és eldönthető a hatékonysága. Természetesen a magyar nyelv betűgyakoriságai esetleg más kiosztást igényelnének.

Egységesítés?

Számos program és a szövegszerkesztők felfokozták a nemzeti karakterkészletekre vonatkozó igényt, s emiatt az újabb DOS-verziókban megjelentek az operációs rendszer részét képező, ún. külső DOS-parancsok. Ezeknél a billentyűzetet átdefiniáló (KEYB*** .COM) programoknál fontosak a következők.

*** helyett annak az országnak a rövidítése van, amelynek a karakterkészletére definiáljuk át a billentyűzetet. A billentyű-átdefiniáló program szabványosan/kötelezően mindig két karakterkészletet kezel: a DOS alapértelmezése szerinti USA-billentyűzetet és az átdefiniált nemzeti billentyűzetet.

A két készlet között minden esetben átkapcsolhatunk az alapértelmezés szerinti USA-betűkészletbe az ALT és F1 billentyűk együttes benyomásával, az átdefiniált változatba pedig az ALT és F2 billentyűk együttes benyomásával.

A billentyűzetek egységesítése meg is van oldva, meg nem is. Megoldottnak tűnik, hiszen az IBM szabvány – és rajta keresztül a DOS – elég szigorú keretek közé szorítja a lehetőségeket. A DOS-szal üzemelő számítógép billentyűzetének alapértelmezésben – hogy a DOS-szal kommunikálni tudjon – az USA kódkiosztásának megfelelőnek kell lennie. A vezérlő és numerikus gombok más helyen vannak az XT és AT gépeknél alkalmazott billentyűzeteknél.

Másrészt, az előbbiek szerint, a latin betűs nemzeti karakterkészletek használata is megengedett, de könnyen vezethet inkompatibilitáshoz. Sajnos itt éleződik ki egy komoly probléma: mi lesz a billentyűk feliratával?

Három lehetőség jöhet szóba

1. Eredeti IBM (USA) billentyűzet, és az átdefiniált billentyűkre az új értelmezés szerinti szimbólumok ráragasztása. Ez utóbbinál jobb ötlet a billentyű homloklapjára való ragasztás: előnyös, mert az eredeti is látható marad, nem kopik le, mert az ujj közvetlenül nem érinti.

2. Nemzeti billentyűzet. Ez is olyan, mint az előző, de ilyenkor az IBM kódkészletét kell ragasztgatni.

3. A billentyűzet felirata a definiálástól függ. Ilyet csak néhány cég kínál hirdetésében: a billentyűk felülete egy folyadékkristályos kijelző: ezen egy program mindig azt a szimbólumot jeleníti meg, amelyet az adott billentyűhöz rendeltünk. Tökéletes, de egyelőre a legdrágább megoldás.

A nemzeti kódkészletek használata akkor könnyű, ha azok egyedi, speciális karaktereit az IBM kódkészlet tartalmazza. Ez számos európai nyelvnél, például az angol, német, svéd, dán, spanyol nyelvnél fennáll, de nem áll fenn a magyar nyelv vonatkozásában. Ezért kompromisszum a CWI által javasolt magyar nemzeti karakterkészlet, mert egyrészt, ha korlátozva is, de mégiscsak használhatjuk a magyar karaktereket, másrészt nem is változtattunk az eredeti IBM-kódkészleten. Végleges megoldásnak a latin betűs írásképű kelet-európai nyelvek összes ábécé-elemét tartalmazó szabványos IBM-kódkészlet kialakítása és elfogadása látszik. Ennél – hasonlóan az eredetihez – a felső 128 karakter tartalmazná a nemzeti (magyar, cseh, szlovák, lengyel stb.) nyelvek egyedi karaktereit.

K.L.

Ergonómiai és pszichikai tényezők döntenek

A monitorok sugárzása és az egyéb ártalmak

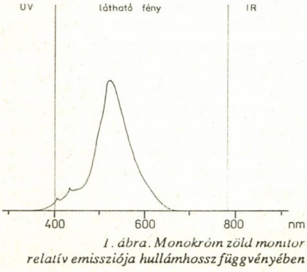
Az utóbbi években hazánkban is egyre nagyobb érdeklődés irányul a számítógépes képernyők, munkahelyek esetleges ártalmaira. Jelen cikk – irodalmi adatok és a szerző saját mérései alapján – tárgyilagosan szól a vélt vagy valós ártalmakról, illetve az ellenük alkalmazható védekezés lehetőségeiről.

A számítógépek közvetlen környezetében a következő tényezőkkel találkozhatunk: elektromágneses sugárzások, elektrosztatikus és mágneses terek, zaj, ultrahanghatások, tükröződő fény stb.

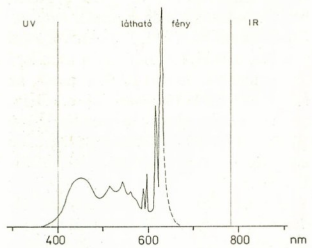
Az elektromágneses jelenségek közül a monitorok közelében bizonyos röntgen- és optikai sugárzások mellett még rádiófrekvenciás sugárzásokkal is kell számolnunk (15,8–21,8 kHz). A sugárzások természetesen az egyes monitoroknál különböző mértékben lépnek fel, de általában a mérhető sugárzási szintek a megengedett értékek alatt maradnak egy-három nagyságrenddel. Ez röntgen-, illetve ultraibolya sugárzás esetén a megengedett maximum ezred, tízezred részét jelenti, míg a rádiófrekvenciás tartományban a szabványérték tizedrészével számolhatunk.

Az optikai sugárzások közé soroljuk az ultraibolya sugárzást, a látható fényt és az infravörös sugárzást. A hazánkban leginkább használatos monokróm zöld és színes monitorok relatív emisszióját mutatja az *1.* és a *2. ábra*.

Az ábrákon jól látható, hogy az ultraibolya tartomány igen mérsékelten jelentkezik. Infravörös sugárzást nem tudtunk kimutatni.



1. ábra. Monokróm zöld monitor relatív emissziója hullámhossz függvényében



2. ábra. Színes monitor relatív emissziója hullámhossz függvényében

Érzékelésünkön innen és túl

Az elektromágneses sugárzások mellett említést érdemelnek az elektrosztatikus terek. Ezekről kisülések, szikrázások révén szerezhetünk tudomást. Az elektrosztatikus terek kialakulása a képernyő felszínének igen jelentős feltöltődésének köszönhető. Ez a feltöltődés nagyméretű, színes képernyőknél 30–60 kV is lehet. Az ember bőrfelszíne ezzel szemben negatív pólust (–2 –4 kV) alkot. Az ily módon kialakult töltéskülönbözet révén az arcot, illetve a szemet a képernyő felől „porbombázás" éri. Irodalmi adatok szerint ez szem- és bőrgyulladás előidézője lehet. (A legkorszerűbb monitoroknál az elektrosztatikus terekkel nem kell számolnunk.)

A mágneses terek mind az irodalmi, mind saját adataink alapján egyaránt igen alacsonynak mondhatók a monitorok közelében.

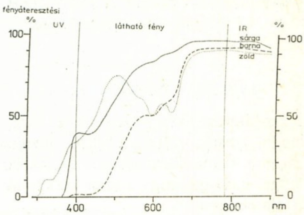
A röntgensugárzás ellen – annak alacsony szintje miatt– védekezni nem szükséges.

A zavaró tényezők gyűjtőfogalmába vonható összetevők közül a zaj és az ultrahang egyedi érzékenységük függvényében okozhat gondot a monitorok kezelőinek, a tükröződő fény problémájával rossz telepítés miatt találkozunk – sajos igen gyakran.

Felmerül a kérdés, hogy milyen védekezési lehetőségek vannak a káros hatások csökkentésére, kiküszöbölésére. A ma ismert módszereket az alábbiakban lehet összefoglalni.

Hullámözön

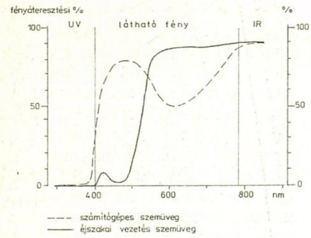
Az optikai sugárzásokkal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a MON-X szemüvegcsaládot UV-(ultraibolya) szűrésre fejlesztették ki, melynek csak részben felel meg (*3. ábra*). A sárga



3. ábra. MON-X szemüvegek fényáteresztési (transzmissziós) görbéi

szemüveg kéket szűrő tulajdonsága kontrasztnövelő hatású, mely a MON-X használóinak kisebb részénél (20–25%) pozitív közérzetet idéz elő. (Jelenleg a MON-X szemüvegekből a sárga és a barna közötti átmenetet forgalmazzák.) A kontrasztnövelő hatás a sárga Proview szemüvegről is elmondható, mely az éjszakai vezetést könnyíti meg *(4. ábra)*.

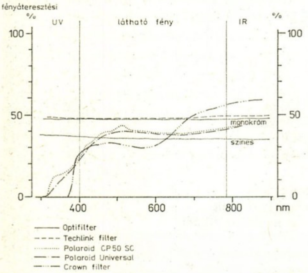
Az optikai sugárzás szűrésénél gondot okozhat az emittált fények túlzott csökkentése is, amely a MON-X barna szemüvegnél, illetve egyes filtereknél tapasztalható. A felhasználók egy része



4. ábra. Proview szemüvegek fényáteresztési görbéi

szerint erősen lesötétített környezetben ez nem probléma. Az *5. ábrán* látható az angol gyártmányú Crown filter, az osztrák gyártmányú Techlink filter, a nyugatnémet alapanyagból hazánkban kiszerelt Optifilter és az amerikai gyártmányú Polaroid filter fényáteresztési görbéje.

A rádiófrekvenciás sugárzás (15–21 kHz) mértéke is változik különböző tí-



5. ábra. Filterek fényáteresztési görbéi

pusú képernyők közelében. Csökkentésére a földelt filterek alkalmasnak bizonyulnak.

Az elektrosztatikus terekkel és a tükröződő fényekkel szembeni védekezésnél elsősorban szintén a filterek jöhetnek számításba. A hazánkban hozzáférhetők közül a harisnya jellegű filterek (Techlink és Optifilter) – a hullámhossztól függetlenül – az emittált fények 48–50 százalékát (monokróm képernyőnél), illetve 38 százalékát (színes képernyőnél) engedik csak át (5. ábra). E filterek tükröződő fényeket csökkentő hatása azon alapul, hogy a beeső és a kijövő fényeket egyaránt szűrik. Ennek következtében a tükröződő fény kétszer, az emittált fény egyszer szűrődik. A Crown filter polaroid jellegű, műanyag alapanyagú szűrő, amely a tükröződő fények szétszórásával csökkenti azok zavaró hatását. A cellulóz-triacetát és az üveg alapanyagú Polaroid filterek fényáteresztési görbéje hasonlít a Crown filteréhez. A Polaroid filtercsaládnak a tükröződő fények mindkét irányú szűrése mellett ún. körpolarizációja által a visszaverődő fény az újbóli áthaladáskor lényegileg semlegesítődik. E kettős szűréssel a kontrasztnövelő hatás jól érzékelhető. A Polaroid filterek felhasználó felöli oldala tükröződésmentesítő réteggel is be van vonva, mely igen jó eredménnyel csökkenti magán a filteren tükröződő fényeket.

kapcsolatos adatokat tartalmaz az *1. táblázat*.

A táblázat egy monokróm sárga és két színes monitor, illetve egy színes tévé mellett mérhető feszültségértékeket mutatja (a mért töltésértékeket átszámítottuk). A regisztrált értékek közötti különbség jól látható a szűrő nélküli, illetve a földeletlen és a földelt szűrő esetén.

A filterek egy része – elektromos vezetőképességük révén – nemcsak az elektrosztatikus terek elleni védelemre jó, hanem a képernyők előtt előforduló

Képernyő típusa	Filter nélkül	Földeletlen filter			Földelt filter		
		Optifilter, Techlink filt.	POLAROID filter CP–50SC	POLAROID filter Univ.	OPTIFILTER	POLAROID filter CP–50SC	POLAROID filter Univ.
HEM–M monokróm sárga	0,09	0,08	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01
HEM–C (HEXT–01)	0,68	0,61	0,38	0,68	0,12	0,12	0,12
Mitsubishi	0,37	0,43	0,44	0,62	0,03	0,01	0,02
Grundig Supercolor TV	2,72	2,27	4,86	1,42	1,14	0,34	0,34

1. táblázat. A képernyőtől 50 cm-re mérhető feszültségértékek (kV)

A tükröződő fények elleni védelemre szolgálnak egyes szemüvegek is, melyek polaroid tulajdonságúak. Ilyen például a kék Proview számítógép-szemüveg (4. ábra), mely a vízszintes irányban szóródó fények nagy részét szűri.

Elektrosztatikus terek mérésével

rádiófrekvenciás sugárzás csökkentésére is alkalmas. A képernyő előtt mért 60 V/m-es térerősséget a különböző filterek más-más mértékben csökkentették *(2. táblázat)*.

A filterek tulajdonságait a *3. táblázat* foglalja össze.

Monitor típusa	Monitortól mért távolság (m)	Filter nélkül	POLAR. CP–50SC filterrel	POLAR. Univer filterrel	OPTIFILTER filterrel
		mért térerősség értékek (V/m)			
CTX color	0,1	60	20	6,0	3,1
	0,5	2,5	1,0	–	0,4

2. táblázat. A földelhető filterek hatása (15,8 kHz-en)

Márkanév	Gyártás helye (kiszerelés, forgalmazás)	Védelem: tükröződés ellen	Védelem: elektrosztat. tér ellen	Védelem: elektromágn. tér ellen	Megjegyzés
CROWN	Anglia	(+)	–	–	Polaroid jellegű
TECHLINK	Ausztria (CONTROLL Kisszöv.)	+	–	–	–
OPTIFILTER monokróm	NSZK (TECHNICO-OP Kisszöv.)	+	+	+	Elektrosztatikus és em. tér ellen csak földeléssel
színes		+	+	+	
POLAROID CP–50SC	USA (Cédrus Informatikai Rt.)	+	+	+	Elektrosztatikus és em. tér ellen csak földeléssel
Universal		+	+	+	

3. táblázat. A filterek használhatósága

Ne hétrét görnyedve!

Az ergonómiai problémák okozta bajok (a nyak, a váll, a lapocka tájára és a gerinc felső harmadára lokalizálódó fájások) a munkakörnyezet helytelen kialakításából erednek.

Az ártalmak nagymértékben hasonlítanak a gépírónők problémáihoz. Ergonómiai szempontból – ugyanúgy, mint egyéb irodai munkahelyeken – igen lényeges a munkaasztal és a szék kialakítása, egymáshoz viszonyított helyzete. A számítógépes képernyők kezelőinél a hatásokkal fokozottabban kell számolnunk. Az ergonómiai szempontból jól kialakított munkahely mellett a rendszeres mozgás (például torna) adhat segítséget a fájdalomérzet megelőzéséhez, illetve csökkentéséhez.

A pszichikai tényezők sajnos lényeges eltérést mutatnak a gépírónőknél tapasztaltakhoz képest. Az irodalmi adatok a számítógépek önhajszoló, a környezettől és a kollégáktól elidegenítő hatásait emelik ki. Ez ellen pihenőidők előírásával és betartásával vagy a napi géphasználati idő maximálásával lehet védekezni (ami természetesen a programozóknál nem valósítható meg).

A negatívumot összegezve is megnyugtató, hogy a sugárhatások mindegyike a szabványokban maximált értékek alatt van. Az egyéb kellemetlenségek ellen megfelelő telepítéssel, filterekkel, szemüvegekkel kellően tudunk védekezni. Hátravan azonban még a képernyők vibrálása, képalkotásuk kívánnivalói – például a betűk formája –, de ez tisztán gyártástechnológiai, műszaki kérdés. Ezeket a hiányosságokat egyéb módon, szemüveggel vagy szűrővel a legjobb esetben is csak árnyalatnyival lehet befolyásolni.

Jánossy Gábor

A partíciós táblára vigyázni!

Vírusügyben a számítógépfelhasználók egyre gyakrabban fordulnak kérdéseikkel az Alaplap szerkesztőségéhez. Rovatunkban most egy így felvetett témára térünk ki.

A Computer Panoráma 1990/6-7 számának 141. oldalán megjelent Szérum, oltás, megelőzés című cikk kapcsán többen felvetették: igaz-e az ott leírt állítás, hogy a boot-vírusokat az operációs rendszer parancsával vírusölő nélkül is ki lehet irtani.

Ahogy mondani szokták, a hír igaz, de... „nem Fordokat, hanem Moszkvicsokat, és nem osztogatnak, hanem fosztogatnak..." Idézzük csak a szóban forgó cikkrészletet: "Ha egy BOOT-SZEKTOR-vírust észlelt, akkor kapcsolja ki a számítógépét legalább öt percre! Töltse be a rendszert ezekután az A: meghajtóba tett nem fertözött, írásvédett rendszerlemezről (a SYS nevű DOS programnak a lemezen kell lennie), majd adja ki az A: meghajtóról a SYS A: C: DOS parancsot. Ha a DOS olyan üzenetet küld, hogy "System transferred", akkor a BOOT szektorban újra az eredeti DOS helyezkedik el. A vírust ezzel kitörölte."

Gyakorlati tapasztalataink szerint, ha a számítógépet boot-vírus támadta meg, akkor 5 vagy 10 percre, de még ennél hosszabb időre történő kikapcsolás sem oldja meg a problémát. Az igaz, hogy a számítógépvírusok a biológiai vírusok gépi modelljei, de az emberi szervezet a vírusok támadása ellen aktívan védekezik és fertőzöttsége idővel megszűnik, a számítógépvírusokkal szemben ilyen mehanizmus viszont nem működik.

Az írásvédett lemezek nagyon hasznosak a vírusfertőzések ellen. De segédprogramok nélkül honnan tudom, hogy az operációs rendszerlemezem nem fertőződött-e meg? Mikor ragasztottam le? Vírusfertőzés előtt vagy után. Ha előtte, akkor minek ragasszam újra le? Ha tudom, hogy nem fertőzött lemezről töltöm be az operációs rendszert akkor a betöltési folyamatba nem épülhet be a boot-vírus, hiszen az a merevlemezen van, én pedig az előírásoknak megfelelően floppy lemezről indítottam rendszert. A boot-vírus nem fertőzhet meg, mert nincsen a memóriában! Az írásvédelem akkor segít, ha boot-vírussal fertőzött winchesterről töltöm be az operációs rendszert és a floppyn akarok valamilyen műveletet végezni. Ha az operációs rendszerlemezem boot-vírussal volt fertőzve, akkor pedig hiába ragasztom le a lemezt, mert a boot-vírus úgy is beépül a betöltési folyamatba. Célszerűnek tartom az operációs rendszerlemezt valamilyen víruselienőrző programmal ellenőrizni. Ez talán hatásosabb módszer. És itt van a cikk másik módszertani kérdése:

A leragasztott lemezről adja ki az A: meghajtóról a SYS A: C: parancsot. (A SYS C: parancs is jó?) Kiadtam a DOS parancsot és a program kiírta, hogy „System transferred". Állítólag ezzel a vírust kitöröltem. De melyiket? A master boot-szektor vírusát vagy pedig a boot-szektorban ücsörgő vírust?

A boot-vírusok kiölésének megértéséhez nézzük meg, hogyan kell használatra előkésziteni egy gyári új merevlemezt!

1) Először alacsony szintű inicializálást (low level formatting) végzünk, speciális programokkal. (Disk Manager, SpeedStar, Preform, Hdform, stb.)

2) A fizikai merevlemezegység logikai egységekre történő felosztása azaz a partícionálás, a master boot-sector (partíciós tábla) létrehozása. Ezt elvben az adott verziójú DOS FDISK programjával kell elvégezni. (Egyes komplex segédprogramok a most felsorolt három ponthoz tartozó műveleteket egy menetben, egy kis kérdezősködéssel elvégzik!)

3) A merevlemezt magas szinten is inicializálni kell, és az igényeknek és az aktív partíciónak megfelelően az operációs rendszert el kell helyezni. Ez a boot-szektor létrehozása, az operációs rendszer felvitele.

A fenti folyamatból láthatjuk, hogy a boot-vírusok teljesen különböző szinteken hatolnak be a lemez struktúrájába. A partíciós tábla (master boot-szektor) vírusainak beépülése egy szinttel alacsonyabban megy végbe, mint a boot-szektor vírusaié. A DOS SYS parancsával csak a boot-szektor vírusai írhatók felül, a partíciós tábla vírusai semmiképpen sem! A partíciós tábla vírusai az FDISK parancsnak megfelelő szinten írhatók felül. Jobb viszont, ha nem kísérletezünk az FDISK programmal a partíciós tábla vírusainak kiölésekor, mert az teljes adatvesztéssel jár. A partíciós tábla vírusait erre külön felkészített vírusölőkkel kell kiölni, vagy pedig a merevlemez előkészítésének menetét az első ponttól kell kezdeni, ami nem mindig célszerű.

Tapasztalataink szerint a partíciós tábla megsérülése sokkal nagyobb kárt okoz, mint a boot-szektor információinak elvesztése. Az egyes szektorok manuális helyreállítása esetén sokkal több információra van szükség a partíciós tábla helyreállításához, mint a boot-szektor helyreállításához. Van olyan eset, amikor napokig el kell bíbelődni, míg a megsérült partícós táblát helyreállítva — a vírus vagy a kuruzslás nyomait eltüntetve — vissza tudjuk nyerni a megsérült merevlemez tartalmát. Ez sok felesleges munka, idő és főleg pénz. Sajnos az adatok visszaállítása néha még ilyenkor sem mindig sikerül maradéktalanul. Érdemes megfogadni kifacsart szállóigénket: „Tűzre, vízre — és a partíciós táblára vigyázzatok."

Szegedi Imre

Total Recall

Mielőtt valaki azt hihetné, hogy tévedésből a Pesti Műsort tartja kezében, sietek leszögezni: a programnak semmi köze Herr Schwarzenegger filmjéhez. Ennek ellenére ez is rendkívül profi alkotás. Mit tagadjam: meglátni és megszeretni egyetlen óraciklus műve volt.
Lássuk, mire használható!

Röviden: minden olyan ismeretanyag elsajátítására, ami felírható „fogalom + hozzá tartozó meghatározás vagy adat" alakban. Amint ezt a mellékelt mintafájlok is sugallják, ilyen lehet például egy idegen nyelv szókincse, egyes szakterületek kifejezései, vagy akár történelmi események és azok dátumai.

Bármiféle tanulási folyamat általában három fő lépésből áll. A Recall ezeket kényelmessé, hatékonnyá teszi. Az első fázis a teljes anyag áttekintése, rendszerezése, megértése, amit nem kerülhetünk el egy új adatbázis összeállításakor. Utána következhet a gyakorlás, ismétlés, amihez a program több fokozatban nyújt segítséget. Végül nem maradhat el a számonkérés, vagyis annak felmérése, hogy mennyire sikerült megjegyeznünk a tanulandókat. E célból különböző nehézségű teszteket végezhetünk el — most még különösebb tét nélkül.

Nem minden kezdet nehéz...

Mindenekelőtt el kell indítanunk a lemezen található ZRECALL.EXE önkicsomagoló programot. Ezután férhetünk hozzá a RECALL.EXE-hez, a mintafájlokhoz és a használati utasításhoz. A shareware változat annyiban különbözik a regisztrálttól, hogy 50 bejegyzésre korlátozza a tárgyfájlok méretét és a gyakorlásra fordítható „kurzusok" mennyiségét. A használható adatbázisok számát azonban nem köti meg, így ez a változat is csaknem teljes értékű. A regisztrált program tartozéka egy nyomtatott kezelési útmutató is, noha erre túl sok szükség nincs.

Az összes funkció a beugró (pop up) típusú menün keresztül érhető el, amelyből a kivilágított sor mozgatásával és az Enter leütésével, vagy a kívánt kezdőbetű megnyomásával választhatunk. A képernyő alján látható üzenet mindig tájékoztat a kijelölt tétel további alpontjairól, illetve a szükséges teendőkről. Az összes lehetőség ismertetésére itt nincs mód, ezért csak a fontosabb, látványosabb tulajdonságokból adunk közre egy kis kóstolót.

A főmenü CUSTOMIZE pontjával a program konfigurálását végezhetjük el. Ki- és bekapcsolhatjuk a hangjelzéseket, végignézhetjük a tíz előre meghatározott színkombinációt, s kiválaszthatjuk közülük a legszimpatikusabbat. A paramétereket a program különösebb kérdezősködés nélkül automatikusan beírja a konfigurációs fájlba.

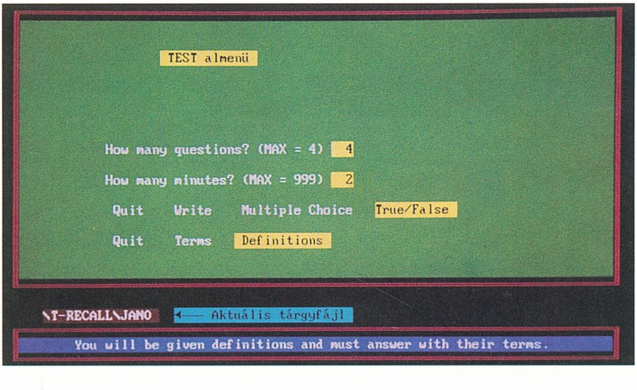
A MANAGE a DOS-ba való ideiglenes kilépés mellett az adatállományokkal tetszőleges alkönyvtárakban vagy azok között végezhető műveleteket gyűjti csokorba. Adatállományon itt a tárgyfájlt, és a hozzájuk kapcsolódó, a program által generált index- és naplófájlokat kell érteni. A frissítés, törlés, másolás, összefűzés, átnevezés parancsok ezeket egy menetben kezelik.

Ebben az almenüben talán a legfontosabb a NEW funkció. Ezzel hozhatunk létre új tárgyfájlt. Nevének megadása után választanunk kell, hogy a meghatározások számára 1 vagy 3 sort akarunk lefoglalni, és igényt tartunk-e úgynevezett mnemonic, vagyis emlékeztető sorra. (Ezt az adott tétellel kapcsolatban a program a gyakorlás közbeni hibás vagy pontatlan válasz esetén mutatja meg.)

Tölcsérrel a tudást...

Ha akarjuk, mindjárt hozzá is láthatunk az adatbázis feltöltéséhez. Ekkor azonban még egy választás vár ránk: eldönthetjük, hogy az eredeti karakterkészleten kívül szükségünk van-e a francia, német, spanyol vagy olasz nyelvben használt speciális írásjelekre. Ha valamelyik nyelvet ezek közül kiválasztjuk, akkor a program a szükséges jeleket hozzárendeli egy-egy funkciógombhoz, s a későbbiekben — az állomány bővítése vagy javítása során —, ezt a megfeleltetést mindig feltünteti a szerkesztőablak alján. Ez a bűvészkedés nem érinti a billentyűzetre fennálló esetleges átdefiniálásokat.

A DIR paranccsal képernyőre listáztathatjuk a létező állományokat, az ERASE-el törölhetünk, a RENAME-



ADATLAP

Lemezszám:	402
Programnév:	Total Recall v1.3
Leírás:	kikérdező, oktató- és tesztprogram (bővíthető)
Konfiguráció:	—

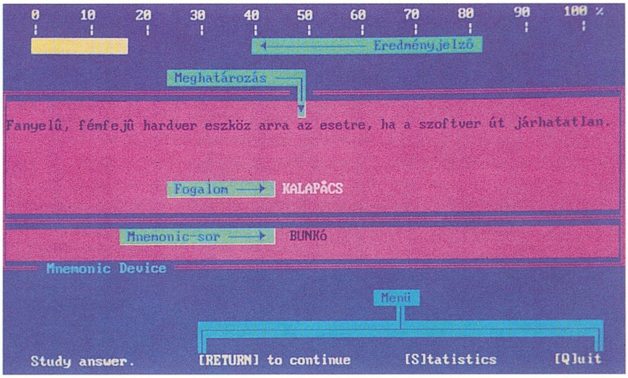
mel átnevezhetünk, a COPY-val másolhatunk, a MERGE-dzsel összefűzhetünk. A SIZE-zal az állomány szerkezetét (s ezzel a méretét) változtathatjuk meg, a PRINT-tel nyomtatóra vagy a képernyőre írathatjuk tartalmát. A FRESHEN funkció az indexfájlokkal foglalkozik. Előállítja, ha hiányoznak vagy megsérültek, illetve alapállapotba hozza azokat, amikor új felhasználó készül próbát tenni. (Az elvégzett gyakorlatok ugyanis módosítják az indexfájlok tartalmát.) Egyes nekifutásaink során elért eredményeinket a LOG parancs tárja elénk kíméletlenül.

A STUDY almenü a már létező adatállományokkal végezhető műveleteket tartalmazza. A kiválasztott állományt bővíthetjük új tételekkel, a meglévőket módosíthatjuk, illetve törölhetjük, választhatunk másik tárgyfájlt, és itt is megtalálható a PRINT parancs.

Tanulni, tanulni, tanulni...

A tanulnivalók megjegyzését támogatja a LEARN parancs, két fokozatban. A REVIEW az összes tételt végigkérdezi beírásuk sorrendjében, a DRILL azokra helyezi a hangsúlyt, amelyeket nem nagyon találtunk el. Mindkét esetben választhatunk, hogy a program a meghatározást adja-e meg, s a fogalommal kelljen válaszolnunk, vagy fordítva. Ha a feleletről fogalmunk sincs, „passzolhatunk". Ekkor a képernyőn megjelenik a helyes válasz, s egy tapintatos felszólítás, hogy akkor ezt most jegyezzük meg. Hasonló történik olyankor is, ha nem pontosan azt írtuk, ami a fájlban szerepel (Lásd 1. kép). Ez esetben viszont magunk dönthetjük el, hogy válaszunk jó (például csak a szórendben tértünk el) vagy rossz (egészen másra gondoltunk). Itt lehet ugyan csalni, de minek. A tökéletes választ a program mérsékelt ovációval s (piros) ponttal jutalmazza. Minden válasz után abbahagyhatjuk a tréninget, illetve kérhetjük a következő „labdát" (Lásd 2. kép).

Végül, ha már kellően kigyakorlatoztuk magunkat, nem maradt más hátra, mint tudásunk felmérése, vagyis a TEST. Ebben a menüpontban a program megkérdi, hány feladatot kérünk, s hogy mennyi időt szánunk a megoldásra. Ezután három különböző típusú teszt közül választhatunk. Az első — a gyakorlatokhoz hasonlóan — a szöveg begépelését várja. A másodikban az A, B, C, D lehetőségek közül kell eltalálni a megfelelőt, az E jelentése: nem tudom.



A harmadik az „igaz — nem igaz" kérdést teszi föl.

Az első és a harmadik esetben meg kell jelölnünk, hogy a feladatok „válasz" rovatában a fogalom vagy a meghatározás álljon, a másodikban mindig a meghatározást kapjuk, s a fogalmak közül választhatunk. Nos, ha minden világos, óra indul — rajt! Eredményhirdetés a végén, azonnal. (Lásd még föntebb a LOG parancsot!)

Itt kell megjegyeznem, hogy a program nem csak a tiszta „játékidőt", hanem a válasz, és a következő kérdés föladása közti holt időt is méri. Ha az időnk letelt, újabb kérdés helyett az eredményjelző-táblát kapjuk akkor is, ha még lenne mire válaszolnunk. A baj ott kezdődik, hogy a képernyőn a kitűzött kérdések száma megjelenik, de az nem, hogy hányra válaszoltunk. Íly módon akár az is előfordulhat, hogy 100 százalékos eredményt érünk el, noha csak a kérdések felére válaszoltunk; igaz, azokra jól.

Ezzel együtt e két apróság — különösen, ha tudunk róluk —, mindössze a lényeget nem érintő szépséghiba.

Szűcs János

SolarSoft sikerlista

(Az 1990 szeptemberi és októberi eladások alapján)

No.		Programnév	Db	Programleírás
1.	319	SCAN67 & VSHIELD64	1	McAfee-féle vírusmegelőző, detektor és ölő
2.	421	PKZ110 & ZIPDMP & SHEZ	1	A „sűrítés" magasiskolája és Norton Commandere
3.	423	QFONT 1.15B	1	Szoftfonteditor magyar Venturához!!!
4.	432	LZEXE & LIST 7.5e	1	Gyors EXE kompresszor, Vernon Buerg LIST PLUS-a
5.	096	AS-EASY-AS 4.00p	1	Lotus-kompatibilis táblázatkezelő; egyszerűbb
6.	435	OPTIKS & ICONVERT	1	PCX, PIC, GIF, TIF, GEM, MAC grafikus konverterek
7.	154	GETFILE & MAXIFORM	1	Formázás után DS/DD: 420 KB, DS/HD: 1.4 MB!
8.	262	PIANOMAN	1	Zeneszerző program, önálló EXE-ket gyárt!
9.	304	TURBO TECHNO JOCKS	2	Szuper Turbo PASCAL unitok forrásaikkal!
10.	059	GALAXY WORD 3.0	1	WS komp. menüvezérelt magyarítható szövegszerkesztő
11.	436	EMS UTILITIES	1	Extended - expanded emulátorok, teljes LIM doku
12.	327	LHARC & LHICE	1	Japán szupertömörítő program, önkicsomagolás
13.	350	VGA GAMES #1	1	4 ügyességi és stratégiai játék („modern Mahjongg")
14.	356	VGA GAMES #2	1	8 játék (Flipper, új Tetris-klón, rulett, légyfogó)
15.	427	ANADISK, CON-FMT	1	Lemez- fájl- és FAT-editor, rezidens formattáló!
16.	329	PC-MAGAZINE BENCHMARK	1	Az USA szaklap hardvertesztjei szervizeseknek (v5.0)
17.	070	BLACK MAGIC	3	Grafikus módú hipertext, önálló futtató modullal
18.	258	MAHJONGG	1	Két stratégiai és kombinatív játék EGA-ra
19.	204	THE WINDOW BOSS	2	C nyelvi ablaktechnika, menüzés, adatbevitel
20.	112	DISKETTE MANAGER	1	Automatikus lemezkatalogizáló rendszer
21.	373	QBSCR SCREEN ROUTINES	3	MS QuickBASIC 4.x prof. képernyőkezelő rutinok
22.	384	HEXCALIBUR	1	Diszkeditor (keresés/lecserélés, beszúrás, törlés)
23.	385	QEDIT ADVANCED	1	A legkisebb de legtöbbet tudó menüs programeditor
24.	418	FAST/SOFA/FFD	1	Uj, szupergyors gépközeli programnyelv, sok példa
25.	424	SSQL	1	Komplett adatbáziskezelő SQL nyelven, dBASE komp.
26.	425	POP-DBF 1.1 & DLITE	1	Tárrezidens dBASE (EDIT/BROWSE/DISP STRU/APPEND)
27.	426	CTOP 1.2B	1	Turbo C - Turbo PASCAL forráskonverter!
28.	121	XYSEE	2	Függvényábrázolást oktató program tanároknak
29.	358	PC-ZIPPER	1	5-10 %-kal gyorsítja a CPU-t (nem tárrezidens!)
30.	253	TRANSLATOR	1	Német-angol interaktív fordítóprogram (levelezéshez)

Words

A program célja ugyanaz, mint a Recallé, ebből adódóan sok a hasonlóság, de legalább annyi az eltérés is közöttük. A legfontosabb különbség, hogy a Recall-lal szemben most nem egy teljesen menüvezérelt, zárt egységgel, hanem egy funkciók szerint három részre tagolt, menüből és az indításkor megadható paraméterekkel vezérelhető programcsomaggal van dolgunk.

A főprogram — a Words — feladatai főleg az egyes adatbázisok karbantartására vonatkoznak, s csak a szolgáltatások kisebb hányada kapcsolatos az ismeretek gyakoroltatásával, illetve a számonkéréssel. A WORDS [/kapcsoló [:fájlnév]] formájú parancs hatására bejelentkezik a program. A fájlnév helyén a kiválasztott adatbázis neve állhat, s szerepelhet benne teljes útmegadás is. Ha nem jelölünk meg adatfájlt, akkor a mellékelt mintapélda lesz az aktuális.

Ha kapcsolóként a kérdőjelet használjuk, a lehetséges további paraméterekről s jelentésükről kapunk tájékoztatást. Ebből kiderül, hogy a program három különböző üzemmódban működhet. Az elsőben csupán annyit tesz, hogy a megfelelő adatbázisból a képernyőre ír egy véletlenszerűen kiválasztott fogalmat, majd ezután bármelyik billentyű megnyomására megjeleníti a hozzá tartozó meghatározást is. A másodikban ezt nem csak egyszer csinálja, hanem ciklikusan ismétli, amíg le nem állítjuk. A harmadikban érhetjük el a program menüjét, ami egészen látványos módon tárul elénk. Ha olyan fájlnevet adunk meg, ami még nem létezik, akkor előbb erre figyelmeztető megjegyzést kapunk, s kiléphetünk a programból. Ha a folytatás mellett döntünk, ezzel a névvel új adatbázist hozhatunk létre.

A fölbukkanó menüből a szokásos utakon rendelhetünk. Majd a funkciógombokkal — az alsó sorban megjelenő kiosztás szerint — áttérhetünk közvetlenül bármely másik almenübe, vagy vissza a főmenühöz. A szolgáltatások köre valamelyest szűkebb, mint a Recallban, de a meglévők kezelése hasonlóan kényelmes. Az egyes feladatok végrehajtása közben ez a program is gondoskodik a felhasználó kielégítő tájékoztatásáról. Megnézhetjük a kiválasztott adatbázisban szereplő fogalmakat, kinyomtathatjuk tartalmát, megkereshetjük a kívánt fogalmat, s a hozzá tartozó meghatározást. Ha a kifejezés még nincs a fájlban, a program ezt közli.

A szerkesztőfunkciók segítségével hozzáadhatunk és törölhetünk tételeket, illetve módosíthatjuk a definíciókat. A fogalmak legfeljebb 20, a meghatározások 160 karakterből állhatnak. Beírásukat, illetve javításukat beépített mini szövegszerkesztővel végezhetjük el. A változtatás után a fájlok kiigazítását nekünk kell kezdeményezni.

A menü egyetlen pontja használható teszt generálására, s mindössze egy alternatíva áll előttünk: a fogalom vagy a meghatározás legyen a kérdés. (A válasz természetesen a másik lesz.) A választás után meg kell mondanunk, hány feladatból álljon a felmérés, és mi legyen a neve. Ezután a program a megjelölt névvel (automatikusan hozzáadott kiterjesztéssel) két nyomtatható fájlt készít. Az egyik a kitöltendő feladatlap, a másik a helyes megoldás.

Gyakorláshoz külön program található a lemezen. Indításához a QUIZ [fájlnév] parancsot kell kiadnunk, ahol a fájlnévre ugyanazok vonatkoznak, mint a Wordsnél, leszámítva az új állomány létrehozását. A program a megjelölt adatbázisból véletlenszerűen választ egy kifejezést, s hozzá négy meghatározást. Ezek közül kell eltalálni az egyetlen valódit. Miután tippeltünk, rögtön megtudjuk, hogy jót választottunk-e, s ha nem, melyiket kellett volna. Ezt a gyakorlatot addig folytathatjuk, ameddig csak akarjuk. Közben állandóan láthajuk, hogy eddig hány jó, s hány rossz választ adtunk.

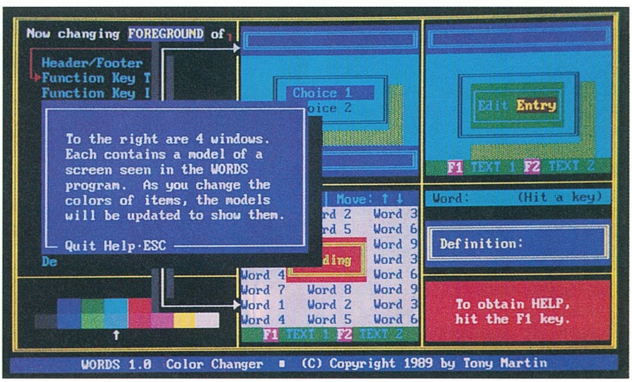
Egy másik kiegészítő program a COLORS.EXE, amelyikkel a Words különféle ablakait, feliratait színezhetjük kedvünk szerint, példaszerűen látványos, áttekinthető formában, miként képünk is mutatja.

A lemezen lévő használati utasítások elég részletesek. A Wordsé annyira, hogy külön fejezetet tartalmaz „újszülötteknek” és „nagycsoportosoknak”.

Herczeg József

ADATLAP

Lemezszám:	411 (kétlemezes)
Programnév:	Words v1.0, 1989
Leírás:	kikérdező, oktató- és tesztprogram (bővíthető)
Konfiguráció:	—



Lotus 1-2-3

Tippek és trükkök hét lemezen III.

A második lemezt Patrick Magee munkalapjaival töltötték meg. Néhány fájl megegyezik az 1-es lemezen lévővel: a TUTOR.WKS ismétlődik, a CASHFLOW.WKS pedig ugyanaz, mint az egyes számú lemezen lévő CASHFLW4.WKS.

2/AUTO123.WKS

Katalógus Patrick Magee 1-2-3 felhasználói lemezéhez.

2/AMORT.WKS

Igen jól felépített, bonyolult kölcsöntérítési munkalap. Nagyon jól használható, makrózási technikája profi!

2/BEGCASH.WKS

A készpénzforgalmi analízisbe bevezető táblázat.

2/BEGIRA.WKS

Egy makrókat nem tartalmazó IRA elemző táblázat. Adókat, és bevételeket tart nyilván. Sajnos ez a táblázat is tele van ERR hibaüzenetű cellák hadával. Ha egy munkalap (worksheet) ERR kijelzéssekkel töltődik be, az ember mindig óvatossá válik, ugyanis nem tudhatjuk, vajon annak készítője nem tesztelte le rendesen saját munkáját, vagy pedig más valaki óvatlanul belejavított és úgy mentette el módosítását.

Sajnos hibás a 20-ik sortól kezdve, de logikáját átvéve ki lehet javítani, ha egy kicsit értünk hozzá. Kezdők viszont biztosan nem tudnak mit kezdeni vele. Hivatásos Lotus felhasználók (bankárok, pénzintézetekben dolgozók) kellemes szellemi tornának foghatják föl. Azért éri meg a vele való foglalkozás, mert hasznos a táblázat.

2/BLDMACRO.WKS

Egy percen belül fölépíti a pénzforgalmi táblát úgy, hogy a CASHFLOW.WKS egy LABELS RANGE névvel ellátott részét fölhasználja. Makró tanulásra kiválóan alkalmas.

2/IRA.WKS

Befektetési tanácsadók és bankok számára nagyon hasznos táblázat, makrói jók. Törlesztési részletek kiszámolására igen kényelmes. Ugyanaz a baj vele, mint a BEGIRA.WKS-sel: sok cellában ERR érték található. A kijavítás módja hasonló. Ez már makrókat is tartalmaz, közepes színvonalú, bár sok mindent tud.

2/MAGEELGR.WKS

Könyvviteli program, amellyel egy átlagember (kisiparos, másodállást vállaló szakember stb.) a foglalkozásával összefüggő bevételeit, kiadásait vezetheti. (Legalábbis nyugaton!) Ezen kimutatásokból egy képzett (nyugati!) adóellenőr ki tudja számolni az adóhatóságot érdeklő adatokat. A többihez viszonyítva nagyon bonyolult program. Azért érdemes néhány órát, napot eltölteni a széttrancsírozásával, mert sokat lehet belőle tanulni.

2/QUOTE.WKS

Nagyon egyszerű, Lotusban megcsinálható raktárnyilvántartás. A kartonok kezelését elég primitíven oldották meg, mert minden egyes karton egy-egy fájl, ami nem túlságosan szívderítő, ha már a 200-ik tételnél járunk. Ki tud visszaemlékezni ilyenkor egy-egy fájlnévre? Persze mondhatják, hogy logikusan kell elnevezni a kartonokat, csakhogy a jelenlegi DOS verziókban erre maximum 8 karakter áll rendelkezésre. Nagyobb alkalmazások esetében óhatatlanul sorszámokkal kell ellátni az állományokat, viszont így vezetni kell egy külön nyilvántartást arról, hogy a sorszámokkal mit is jelöltünk.

2/TAXPLAN.WKS

Ezt mindenkinek tanulmányoznia kellene. Az egyszerű felhasználónak azért, mert egy igazán összetett alkalmazás, sokat lehet belőle tanulni. A Pénzügyminisztérium döntéselőkészítőinek, az APEH revizorainak pedig azért, mert ez már kiérlelt adórendszert tükröz. Feketén-fehéren kiderül, hogyan lehet például az orvosi kezelés költségeit levonni az adóból. A fogorvos költségeinek külön rublikája van. Az orvosoknak adott paraszolvenciát Magyarországon nem engedik adóalapcsökkentő tételnek elkönyvelni, holott az orvosnak be kellene írnia a tőlünk kapott pénzt.

Egy megjegyzés a munkalapok hibakezeléséhez: Ettől az egyébként bonyolult adókitöltő programtól sem szabad elvárni, hogy ellenőrizze a bevitt adatok típusát. Történetesen szöveget is bevihetünk olyan cellákba, ahová számokat kell írni, s ezt a program nem ellenőrzi, ezért más cellák tartalma ERR hibát mutat.

2/TESTMENU.WKS

Egyszerű demó program, amely azt mutatja meg, hogy hogyan lehet olyan makrókat írni, amelyek segítségével grafikonokat tudunk készíteni. Ez azoknak hasznos, akik már nem kezdők a Lotus/Quattro használatában, de annyira még nem képzettek, hogy menü segítségével készítsenek el többféle grafikont.

ESL WRITER
Egy rendhagyó szövegszerkesztő

Ez a kétlemezes kollekció arra igyekszik megtanítani használóját, hogyan írjon szabatos, logikusan felépített, stilisztikai és nyelvtani szempontból egyaránt helyes értekezést, tanulmányt vagy éppen újságcikket. Előre is elnézést kérek az olvasótól, hogy ez az ismertető még nem az ESL-lel készült.

Első lépésként vázlat készítésére ösztönöz. Ehhez komoly segítséget is nyújt, amit a második lemezen található PREWRITE nevű keretprogram elindításával vehetünk igénybe. A bejelentkező főmenü öt fogásból áll:

1. Invisible Writer
2. List Writer
3. 1001 Topics
4. General Information
5. Quit

Szokatlan módon a munkát érdemes a 3. ponttal kezdeni, amely 21 témakört ajánl. Ha kiválasztjuk valamelyiket (a megfelelő betű leütésével), amolyan ötlettár féléhez jutunk; ez segíthet összeszedni a választott témával kapcsolatos gondolatainkat. A témánként csoportosított ötleteket végignézhetjük egymás után folyamatosan, vagy visszatérhetünk a „Topics" menübe témát váltani. A választás természetesen nem kötelező.

A program kérdez — az író felel

Miután kellőképpen feltöltődtünk ötletekkel, kezdődhet a vázlatkészítés. Erre való a Pre-Writer főmenü 2. pontja, ahol kérdezz-felelek formában építhetjük fel a mű gerincét.

Az első kérdés az írás tárgykörét, témáját, vagy fő gondolatát firtatja. A második a leendő alkotás címét. A program ezek után felszólít mondanivalónk alapvonalainak összefoglalására, maximum öt tételben. Ha ezzel végeztünk, fölsorolhatjuk az egyes tételekben kifejtendő gondolatok — legfeljebb tíz — vázlatpontját. Végül eddigi munkánk eredményét az általunk megnevezett fájlba írathatjuk. A lista összeállítása közben bármikor eldönthetjük, hogy a vázlatírást folytatjuk, újrakezdjük, illetve — mentéssel vagy anélkül — befejezzük.

Elkészülvén vázlatunkkal, most már jöhet az Invisible Writer (főmenü 1. pont). Ez a program egy borzasztóan egyszerű, és egy picit veszélyes szövegszerkesztő. Egyszerűségére jellemző, hogy a fájlbeolvasáson és a mentésen, a jobb és bal margó beállításán, a „word wrap" mód ki- és bekapcsolásán, a bekezdés formaigazításán kívül alig tud valamit. A képernyő tetején található státuszsor alapján első ránézésre azt hihetnénk, hogy talán ablakot is nyithatunk, vagy a beszúró módból átterhetünk fölülíróba. Nos, ezek nekem heveny egyórás módszeres kísérletezés árán sem sikerültek.

Nem árt tudni, hogy ha másik szöveget akarunk beolvasni, az erre szolgáló parancs az új fájlt — se szó, se beszéd —, betölti az eddigi elé. Ha nem figyelünk, az elsőként behívott fájl pillanatok alatt mammut-méretűvé hízhat. Vigyázzunk a meghatározatlan feladatú billentyűk (pl. Tab) nyomogatásával is: váratlan eseményeket válthatnak ki! Használjuk a [Ctrl-K],H hatására megjelenő help-képernyőn felsorolt parancsokat, és csak azokat!

Egyszóval ez a szerkesztő nem alkalmas művünk végső formába öntésére, de nem is erre készült, hanem arra, hogy a korábban generált váz mentén haladva gyorsan, hatékonyan felépítsük az írás tartalmi részét. A program azért rendelkezik ilyen kevés szolgáltatással, hogy az első változat írása közben másodlagos részletkérdések ne vonhassák el figyelmünket a témáról. Ugyanezt a célt szolgálja az a szokatlan megoldás is, hogy egyetlen billentyű leütésével láthatatlanná tehetjük a szöveget, egy másikkal pedig ismét láthatóvá. „Vakon" gépelve ugyanis kénytelenek vagyunk a tárgyra összpontosítani, s nem zavarhatja meg gondolatainkat az, amit már leírtunk. Fantáziánk szabadon szárnyalhat. (Ez kétségtelenül igaz, mivel így nem látjuk, milyen badarságokat hordtunk eddig össze.)

PC-kiadó: a szerkesztő és a lektor

Amikor már kiírtuk magunkból, ami a lelkünket nyomta, és ki is mentettük ahogy kell, következhet az elütések, szóismétlések, egyéb hibák kirostálása. Ehhez ki kell lépnünk eddigi programunkból, de megéri mert egy jóval komolyabb szövegszerkesztő áll rendelkezésünkre, az ESL Writer.

A MENU program elindítása után az alábbiak közül választhatunk:

1. ESL Writer
2. ESL Writer Commands
3. Post-Writing
4. General Information
5. Quit

A most még kevésbé fontos 3. pont alatt nyelvtani és stilisztikai segédletek találhatók, a 2. az editor parancsairól tájékoztat. Ezek a kiegészítő programok az ESL Wrtiter Help menüjéből is elérhetők.

Az editor maga — aligha véletlenül — erősen emlékeztet a Borland MicroStar-jára. Induláskor megkérdezi a szerkesztendő fájl nevét, majd megjelenik a szerkesztő képernyő. Ebben a programban már megtaláljuk az átlagos szövegszerkesztőkben használatos valamennyi lényeges szolgáltatást. Legördülő típusú menürendszerét az F10 gombbal aktivizálhatjuk. A kiválasztás a megszokott módokon lehetséges. A menüből elérhetjük az olyan gyakoribb parancsokat, mint a blokk-műveletek, keresés, helyettesítés, kurzor pozicionálás, a szöveg formátumára vonatkozó paraméterek beállítása és a széles körű fájlkezelés.

Némiképp korlátozott az ablakhasználat. Összesen kettőt nyithatunk meg, s ráadásul a másodikba nem lehet adatot beolvasni közvetlenül lemezről. Ide csak a billentyűzetről, vagy az első ablakban kijelölt blokk átmásolásával kerülhet szöveg. Az alapértelmezéstől eltérő formátumot akkor is külön elő kell írni, ha megegyezik az első ablakban használttal. A két ablak egyebekben azonosan használható.

Az összes parancsot kiadhatjuk egyszerű billentyű-kombinációk segítségével is. Ezeket megtekinthetjük a program elindítása nélkül (lásd fent), illetve a programból a Help-menü „ESL Writer Commands" címszava alatt. A Help további pontjai nem a programra, hanem a szövegre vonatkoznak.

A „Grammar" az angol nyelvtan legalapvetőbb szabályait foglalja össze. Egyebek közt emlékeztet bizonyos mondat-szerkezetekkel, az alany-állítmány, a főnév-névmás egyeztetéssel

ADATLAP

Lemezszám:	110 (kétlemezes)
Programnév:	ESL WRITER V1.0, 1988
Leírás:	számítógépes nyelviskola (tanároknak, diákoknak)
Konfiguráció:	nyomtató ajánlott

kapcsolatos tudnivalókra, felsorolja a gyakoribb rendhagyó igéket és múlt idejű alakjukat. A „Punctuation" az írásjelek helyes használatát ismerteti. Mindkét program példákat is mutat az adott szabály alkalmazására.

A „Revision" a fogalmazás tartalmára, szerkezetére tereli figyelmünket. Itt olyan kérdések merülnek fel, hogy megvan-e a bevezetés, tárgyalás, befejezés; közöltük-e az olvasóval (hallgatóval) a mondanivalónk megértéséhez szükséges információkat; nem bocsátkoztunk-e fölösleges ismétlésekbe; gondolatainkat logikus sorrendben fejtettük-e ki. Ezek után ismét elolvashatjuk, s az újabb szempontok szerint végleges formába gyúrhatjuk alkotásunkat.

Nincsen program hiba nélkül

Vigyázat! Ha a Help-menüből valamit kiválasztunk, ezzel kilépünk az editorból, s az új program figyelmeztetés nélkül törli művünket a memóriából. Mielőtt tehát valamelyik help-funkciót aktivizálnánk, szigorúan mentsük, ami menthető, hogy visszatéréskor a legutóbbi változatot tölthessük be.

S még valami: a szerző a programokat azzal a feltételezéssel készítette, hogy azokat floppy-ról fogják indítani. Ennek megfelelően mindkét lemez önálló egységet alkot. Ez a koncepció némi zavart okoz, ha a programot winchesterre installáljuk. A következő néhány bekezdés azokhoz szól, akik ehhez gyarló módon mégis ragaszkodnak.

Az első probléma akkor jelentkezik, ha a főmenükből választani akarunk. Ilyenkor ugyanis az adott főprogram mindenáron az A: meghajtóban keresi a szükséges modult, ami persze rég nincs ott...

A másik „diszk-repanciát" az okozza, ha mindkét lemez tartalmát közös alkönyvtárba akarjuk másolni. (Márpedig miért ne akarnánk?) A két főmenüben egyaránt szereplő „General Information" választásakor mindkét program az INFO.COM fájlt szeretné elindítani. Addig nincs is jelentősége a dolognak, amíg e két azonos nevű, de valamelyest eltérő tartalmú program különböző lemezeken (alkönyvtárakban) van. Egy könyvtáron belül viszont megegyező fájlnevek nem lehetnek, így, mivel a főprogramok hiánytalan működéséhez mindkét INFO.COM szükséges, marad az átnevezés. Ekkor viszont a program nem találja a belesulykolt eredeti fájlnevet...

Ki nevet a végén? Egy lehetséges megoldás az itt következő példa. Először másoljuk át az első lemezt mondjuk a C: meghajtó kiválasztott alkönyvtárába, s kereszteljük át az INFO.COM-ot pl. INFO1.COM-ra. Majd másoljuk ugyanide a második lemezt is, végül változtassuk a második INFO.COM nevét pl. INFO2.COM-ra. Ezek után mindkét legyet agyoncsaphatjuk két rövidke parancsfájllal:

```
REM ESL-1.BAT
ASSIGN A=C B=C
REN INFO1.COM INFO.*
MENU
REN INFO.COM INFO1.*
ASSIGN
```

Az ESL-1.BAT elvégzi a megfelelő DOS-műveleteket, majd elindítja a MENU programot. Miután ebből kiléptünk, rendet csinál maga után. Bajt csak az okozhat, ha a fájl végrehajtása valami miatt megszakad, s így az eredeti állapot helyreállítát nem végzi el. Ebben az esetben erről magunknak kell gondoskodni. Az ESL-2.BAT ezzel csaknem azonos, mindössze INFO1 helyett INFO2-t, MENU helyett pedig PREWRITE-ot kell beleírnunk. Ezeket használva, ha meghajtó kijelölését kéri a program, ezt nem szükséges teljesíteni. Az A: és B: lemezegységekre történő hivatkozások ettől kezdve ugyanis a C: meghajtó aktuális alkönyvtárára vonatkoznak. Az ASSIGN és REN(AME) parancsokról bővebb információt a DOS-kézikönyvekben találhat az olvasó.

Sz. J.

Új SolarSoft programok

#329 PC-Magazine Benchmark 5.0
Az ismert amerikai szakmai lap kimagaslóan jó tesztprogramjai. Még profi szervizes szakemberek is komoly hasznát vehetik. A teszt eredménye szöveges állományba is kérhető.

#345 CXL C Library 5.1
Professzionális C rutingyűjtemény Microsoft C 5.1, Borland Turbo C 2.0 és Zortech C++ nyelvjárásokhoz. Kiváló ablaktechnika, szigorúan ellenőrzött inputeljárások, látványos demó — forrásprogrammal. (A Window Boss nevű hasonló programnak főnöke lehetne!)

#350 VGA Games #1
Szemet gyönyörködtető minőségű, VGA felbontást igénylő programok: katonai harcászati-stratégiai játék, „Ki nevet a végén?" max. 4 személyes táblás játék, szabadon szerkeszthető pályás „modern" Mahjongg, ötletes céllövölde és egy élő akvárium.

#356 VGA Games #2
8 kisebb VGA játék. Kaleidoszkóp, életjáték (sejtszaporítás), autóverseny, játéktermi 5-ütős flipperautomata, légyirtás űrhajóval (űrhajóirtás léggyel), valódi rulett, egy meglepően új szisztéma szerinti Tetris klón, egy meglepetés és egy másik akvárium.

#408 TP Database Access/DBF 1 Turbo Pascal
dBase-fájl konverter. Adatbáziskezelés Pascalban. Btree típusú, a TurboAccess 3.0-val kompatibilis fájlkezelés. Demó: könyvtár, forrásprogramokkal. dBase-fájl — Access-fájl konverter; Pascalból DBF kezelés (külön rutin-gyűjtemény).

#427 Anadisk v2.0, Teledisk, CON-FMT, FormatQM, CopyQM
A Sydex cég szupergyors, nagyon jól használható lemezkezelő segédprogramjai. Lemez-, fájl- és FAT-editor, védett lemezek másolása, memória-rezidens floppyformattáló, egyszerre több lemezt egy menetben megformázó hipersebességű program. 0,72, 1,2 és 1,44 Mbájtos lemezek másolása egyetlen menetben; egyszerre több másolat kérhető.

#428 Zoo 2.01 & Utilities
Rahul Dhesi világszerte ismert és elismert tömörítőprogramja. Egy archív állományban több azonos nevű fájl is lehet eltérő dátummal. Többgenerációs adatmentés! Önkicsomagolás, C programforrás. IBM nagygépen is fut. Kezdő és haladó üzemmód.

#431 PAK 2.5 & ARC 6.02
Két szabványteremtő szupertömörítő program. PAK: az archív állomány integritásvédelme is kérhető, bármiféle megváltoztatása esetén jelez. Az ARC Vernon Buerg neves shareware-szerző (lásd List Plus) munkája.

#432 LZEXE & List Plus
Fabrice Bellard francia szerző gyöngyszemei: EXE programok kb. felére tömörítése, kicsomagolás az indítással egyidejűleg (megfordítható művelet!). EXEPACK-kal zsugorított programok visszaállítása, COM program ellátása EXE headerrel. Világsláger, miként Vernon Buerg komfortos és még mindig kicsi egérrel is vezérelhető, fájlmenedzserrel is ellátott szövegmegjelenítője is.

#433 Make Them Anything
Rendkívül kényelmes holland DOS keretprogram, különös tekintettel a különböző tömörítési eljárásokra ajánlható. Mit tud? Mint a neve is elárulja: bármit!

#434 ZIP Utilities
Phil Katz PKZIP & PKUNZIP adatkompresszorának különböző ügyes kiegészítései.

#435 Optiks 2.15 & Iconvert
Két nélkülözhetetlen grafikus adatformátum-konverter. Az előbbi az ismeretlen eredetű adatfájlok formátumát is kitalálja. Az összes ismert grafikus szabvány között szabad átjárót kapunk, például: GEM, DRW, PIC, MAC, GIF, TIFF, PCX, PostScript EPS, BLD, CLP, SHP stb... Dokumentációjuk alapmű.

#436 EMS Utilities
Expanded memóriabővítés emulálása Extended (AT felső 384 KB) memóriában, EMS-ben Ramdisk, a LIM EMS szabvány teljes technikai leírása, EMS-kezelés Turbo Pascalból...

Trükkök a PC-n 5.

Maradjunk a tárban!

Talán nem mindenki számára nyilvánvaló, de memóriarezidens programok írása sem nehéz Turbo Pascalban. Az eddigiekből kiderült, hogy a megszakítások kezelése nem okoz gondot, ha a problémát kellően átgondolva nyúlunk a tárgyhoz. Akad azért jócskán olyan területe a rezidens programok készítésének, ahol elkél némi útbaigazítás.

Mielőtt az ember megír egy tárrezidens programot, bizonyára végiggondolja, hogy mi is történik majd az elindulás után. Az ilyen programok átirányítanak egy vagy több megszakításvektort a saját eljárásaikra, és ezek segítségével kommunikálnak a felhasználóval. A lemezen mellékelt STATUS.PAS, illetve STATUS.EXE program alapján érdemes néhány kérdést részletesen is megvizsgálni.

Vektorok harca

A megszakításvektorok kiolvasása és beállítása Turbo Pascalban nem igazán terheli meg a programozót; két könyvtári eljárás — a GetIntVec és a SetIntVec — végzi el helyettünk a munka dandárját. Odáig minden egyszerű, amíg eltároljuk a régi címet, és az általunk kiválasztott vektort beállítjuk a saját interrupt-eljárásunkra. De mi történik akkor, ha olyan megszakítást akarunk használni, amelyet nem sajátíthatunk ki végérvényesen, mert ez esetleg a rendszer összeomlásához vezet? Arról nem is beszélve, hogy nem illik a megszakításvektorokat elrabolni, ugyanis ezzel müködésképtelenné tesszük azokat a programokat, amelyek már a tárban vannak.

Képzeljük csak el! A STATUS program, amely a billentyűzeten világító LED-eket helyezi át a képernyőre, erre a célra az 1Ch megszakítást használja, de ugyanezt tenné egy óraprogram is. Megengedhetetlen az az eset, hogy az egyik program működése a másik halálát jelentse! Ilyenkor az assembly-programozók két fogás közül választhatnak: az első egy „távoli" ugrás az elmentett eredeti címre — ez egyébként a gyakoribb —, a másik pedig a FLAG regiszter elvermelése utáni CALL. A két módszer kétféle eredménnyel zárul: az elsőnél az eredeti címen lévő, míg a másodiknál a hívó eljárás fejezi be a megszakítást. Turbo Pascalban egy harmadik — alapjaiban hibás — változat terjedt el, pedig a procedúra típus bevezetése kiutat mutat a helytelen megszakításkezelésből. Lássuk először a régi módszert, már csak azok kedvéért is, akik még mindig alacsonyabb verziószámú Turboval dolgoznak.

A megoldást a probléma megkerülése jellemzi. Tegyük fel, hogy olyan programot akarunk írni, amely bizonyos billentyű lenyomásakor indul. Ehhez szükséges egy interrupt-procedúra, amely a billentyűleütéskor keletkező 9h — hardver(!) — megszakítást kezeli. Természetesen a vizsgálat után, amely összehasonlítja a lenyomott billentyűt a várttal, szükséges meghívni az eredeti meghajtót is, hogy a klaviatúra és az operációs rendszer között a kapcsolat megmaradjon. Ellenkező esetben ugyanis megsüketülne a számítógép, és csak annak a billentyűnek a lenyomásakor történne valami, amire a programot írtuk. Ezért aztán még a betöltődés során kiolvassa az ember a 9h interrupt címét a GetIntVec eljárás segítségével, és ezt a címet átadja egy „nem használt" — mondjuk az FFh — vektornak is. Ekkor két megszakítás is az eredeti meghajtóra mutat. Saját eljárásunk pedig úgy végződik, hogy meghívja az általunk hasznosított — FFh — megszakítást. Ezután beállítható az eredeti 9h interrupt a mi megszakításkezelőnkre, hiszen mindenről gondoskodtunk!?

```
Program Rossz_Példa;
var regs: registers;
Klav: pointer;
Procedure Klaviatúra; INTERRUPT;
begin
(*
Az eljárás törzse, ahol minden megtörtén-
het...
*)
Intr($FF,regs);
end;
begin
GetIntVec ( 9, Klav); (* A megszakítás át-
passzolása *)
SetIntVec ($FF, Klav); (* egy nem használt-
nak. *)
SetIntVec ( 9, @Klaviatúra);
Keep (0)
end.
```

Ez a gyakorlat — bármilyen egyszerűnek és szimpatikusnak tűnjék is — a következő veszélyt rejti magában: képzeljük el, hogy még egy programot írtunk ezzel a módszerrel, de ott nem a billentyűzetet kezeljük, hanem egy órát, tehát ugyanezt tesszük az 1Ch megszakítással. Addig a pillanatig, amíg csak az egyik program fut, nincs baj, de mi történik akkor, ha betöltjük az óraprogramot is a tárba? A fent leírt módon FELÜLÍRJUK az FFh megszakítást az eredeti 1Ch vektor címével. Azon a címen pedig alapesetben nincs semmi, csak egy IRET utasítás, így a gondosan elmentett klaviatúra-drivert lecseréltük egy üres eljárásra. A következmény katasztrófális: lenyomunk egy billentyűt, amire generálodik a 9-es interrupt. Itt a másik program van, amely csak EGY billentyűre vár. Tovább adja tehát az FFh megszakításnak a stafétát, s ott most már nincs semmi. A lenyomott billentyűről soha nem fog az operációs rendszer tudomást venni, s a számítógép lefagy. Innen csak a reset-gomb billenti ki vagy a hálózat kikapcsolása. Tehát a megszakításokat nem szabad ide-oda tologatni, mert az áttekinthetetlen helyzethez vezet.

Lássuk ezek után a jó megoldást!

```
Program Jo_Példa;
var regs: registers;
Klav: PROCEDURE;
Procedure Klaviatúra; INTERRUPT;
begin
(*
Az eljárás törzse, ahol minden megtörtén-
het...
*)
Klav;
end;
begin
GetIntVec ( 9, @Klav);
SetIntVec ( 9, @Klaviatúra);
Keep (0)
end.
```

A GetIntVec eljárással értéket adunk a Klav változónak, amely procedúra típusú. Az értékadás után az eljárásra való hivatkozáskor az a rutin fut le, amit

az eljárás címez, tehát jelen esetben az eredeti klaviatúrakezelő ROM-rutin. Látható, hogy nincs szükség semmiféle megszakítási segédszintre, remekül megoldható a dolog egyszerű eszközökkel.

Már betöltve...

Ha már benn csücsül programunk a tárban, kívánatos dolog, hogy ne lehessen újra és újra betölteni. Különösen fontos ez akkor, ha a megírt program a rossz példa alapján készült, hiszen az újabb betöltés az operációs rendszer halálát okozná. A betöltés megakadályozására legalább olyan rossz megoldások léteznek, mint a fent említett vektorkezelés. Ahelyett, hogy felsorolnám a lehetséges rossz módszereket, és megmagyaráznám, hogy miért helytelenek, azt írom le inkább, hogy miként lehet a betöltést jól ellenőrizni. (Annyit azért elárulok azoknak, akiket érdekelnek a rossz utak is, hogy kapcsolatosak a megszakításokkal...)

Az Alaplap 1990/6. szám lemezmellékletén találhattunk egy piciny programot S.O.S. néven. Ez volt az első olyan program — az általam újságban vagy könyvben olvasottak közül —, amely anélkül kérdezte le önmaga létét, hogy ehhez átállított volna egy megszakításvektort is. Az elv egyszerűsége megható: végignézte az egész tárat, s az összes szegmenst a saját kódszegmenséhez hasonlította. Ha az első tizenhat bájt egyezett, akkor szinte száz százalékos volt a valószínűsége, hogy a program egyszer már betöltődött. Pascalban ez kissé sokáig tartana, de a módszer hasonló. Az adatszegmensen keressük meg a saját azonosítónkat, amely alkalmasint a program neve. A STATUS programban ellenőrizhetjük e módszer helyessségét.

Törölve a tárból

Még egy fontos részletre szeretnék fényt deríteni a tárrezidens programokkal kapcsolatban, ez pedig a már betöltött program törlése a tárból. A törlésnél figyelembe kell venni, hogy a mi programunk után érkezett-e újabb tárrezidens program. Ha nem, akkor minden további nélkül elvégezhető a művelet. Abban az esetben azonban, ha újabb alkalmazások töltődtek a tárba a programunk fölé, nem ajánlatos a törlést végrehajtani. Tekintettel kell lennünk az alábbi gondolatmenetre:

A később érkező programok számára az általunk módosított megszakításvektorok számítanak kiindulási alapnak. Tehát használhatják egy-egy megszakítás befejezéseként a mi programunk eljárásainak a címére való ugrást. Ha felszabadítjuk az általunk lefoglalt memóriát, akkor az a terület szabad prédává válik annak ellenére, hogy más programok élő kódként használják. Ez az állapot pedig rendszerösszeomláshoz vezet. A megszakításvektorok betöltés előtti állapotának helyreállítása sem old meg mindent, de kötelező! A vektorok ugyanis azóta változhattak, és esetleg az újabb alkalmazásokra mutatnak. Visszaállításuk esetleg megbénítaná a többi programot. A gyakorlati megvalósítás menete a mellékelt programban szerepel.

Lassítás a fejlesztőknek

Végezetül hadd ajánljak egy apró assembler programot — elsősorban a fejlesztőknek. Számos esetben szükség lenne egy lassúbb gépre, hogy kedvezőtlenebb körülmények között is kipróbálhassuk programunkat, vagy jó lenne lelassítani néhány túl gyorsra sikeredett alkalmazást. Erre a célra született az a módszer, amelyet a lemezen található RSLOW.ASM, illetve RSLOW.COM program kínál. Az RSLOW rezidens ugyan, de nem a lassítás miatt! A lassítást a Timer áramkör átprogramozásával éri el, és egy alkalmas billentyűkombinácó segítségével válthatunk a 100 százalékos, illetve a 70 százalékos sebesség között. Ha turbo-gombunk is van, akkor ezzel a programmal számítógépünket négysebességessé változtathatjuk. Példaként: egy 6—12 MHz órajelű AT az RSLOW segítségével 4—6—8—12 MHz-en fog ketyegni (Landmark Speed Test). A program természetesen mindazon rezidens kérdésre választ ad, amelyeket fentebb leírtam.

Boros György

Batch to EXe = BEX

A SolarSoft kedvelőinek régi álma teljesedik be Kaszás Tibor munkája nyomán: kötegelt (batch) programjainkat futtatható EXE állománnyá konvertálhatjuk. Az így, egyszerű fordítás útján nyert bináris kódot integritásvédelemmel látta el a szerző, amelyet illetéktelenül megváltoztatni nem túl egyszerű dolog, s az önellenőrző algoritmus egyúttal a vírusok elleni védekezésben is hasznos.

A merőben új, kényelmes és nem kevésbé látványos batch nyelv szintaxisa némileg a Norton Advanced Utilities 4.5-ös változatának Batch Enhancedére (BE) hasonlít, de jobb ugróutasításokkal, elágaztatásokkal, címkekezeléssel. A 2.6-os változat parancskészlete — amely önmagáért beszél — a következő:

ClearScreenCS
ColorBackgroundCB érték
ColorForegroundCG érték
CoPyboxCP x y x y x y
CursoroFfCF
CursorOnCO
DrawBoxDB xb yb xj yj típus
EXecuteEX programnév
FillBoxFB xb yb xj yj karakterkód
GetKeyGK
GoSubGS sorszám vagy címke
GOtoGO sorszám vagy címke
IfErrorlevelIE érték
IfKeyIK billentyűkód
INkeyIN
LaBelLB címke
QuitQQ érték
REmarkRE vagy **
RestoreScreenRS
REturnRE
SaveScreenSS
SetCursorSC teteje alja
SOundSO hertz millisec
TextTE x y
TextSlowTS x y érték szöveg
WAitWA millisec
WindoWWW xb yb xj yj

A felsorolt utasításokkal megírt szöveges állományra csupán „rá kell ereszteni" a kétmenetes BEXTOEXE nevű fordítót. Az első menetben a címkék és ugróutasítások lokalizálása és legalizálása történik meg. A második menet az utasításokat ún. belső kódra fordítja (tokenizálja), és a címkéket behelyettesíti a nekik megfelelő sorszámmal. A BEX installációját stílszerűen a BEX-szel önmagával oldotta meg a szerző, ennek forrásprogramját és egyéb mintaprogramjait is megtalálhatjuk jelen számunk mágneslemezes mellékletén. Ráadásként még egy forrástömörítő segédprogramot is átadott a magyar shareware-szerző — mindnyájunk őszinte megelégedésére.

Herczeg József

IBM PC

SOLARSOFT KATALÓGUS

Értékesítés:
FLOPPYLAND
Budapest V., Váci u. 84.
Telefon/Fax: 118-2651

Lemezszám: 165

Név: ZZAP

Szerző: Többek, 1987.

Leírás: Négy segédprogram. Egy direkt diszkeditor (ZZAP), két gépközeli információkat ismertető (Vector és 400) és egy lebegőpontos kalkulátor (RPN).
ZZAP — 4096 bájt hosszú pufferrel dolgozó lemezeditor, mellyel HEX, DEC, OCTAL és ASCII ábrázolással bájtonként módosíthatjuk a beolvasott lemez részeit. (Egyéb opciók: Move, Fill, Copy...) A lemezen megtalálható egy korábbi verzió minden funkciójában működőképesen, valamint a legújabb változat demója, melyben bizonyos szolgáltatások korlátozottak.
Vector — 0...1FE-ig felsorolja a standard BIOS, DOS és BASIC interruptokat, s nevén nevezi őket.
400 — A BIOS 400H-tól kezdődő munkaterületét értelmezi bájtonként.
RPN — 4 regiszteres (stack-es) inverz lengyel logikával (Reverse Polish Notation) működő kalkulátor. A regiszterek mindenkori tartalma a képernyőn folyamatosan megjelenítésre kerül. Működési tartománya: (10)^-38 és (10)^38 közötti érték, 12-értékes jegyet jelenít meg. Hatvány, logaritmus, trigonometrikus, hiperbolikus függvények (és inverzeik), Descartes-i és polár koordinátarendszer közötti átszámítások, stb...

Dokumentáció: ZZAP V3.0 és V4.0 változaté.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 166/1, 166/2, 166/3, 166/4

Név: ACM Vol. 1-5

Szerző: Jeffrey C. Fried, USA, 1987.

Leírás: Public domain Fortran rutingyűjtemény. Szubrutinok, függvények, eljárások, algoritmusok minden standard Fortran nyelvjáráshoz. Jól használható a tudományos kutatói és mérnöki munkában, különös tekintettel a numerikus analízisre. Néhány főbb témakör:
— Lineáris egyenletrendszerek, polinómok, differenciálegyenletek megoldása.
— Költségminimalizálás, funkcionálanalízis.
— Többváltozós nemlineáris rendszerek megoldása.
— Hibabecslés.
— Általános görbék közelítő függényeinek meghatározása.
— Mátrixműveletek, transzformációk.
— Bessel függények, statisztikai analízis.
— Lineáris programozás.
— Algebra komplex számok körében.
— Titkosító eljárások és visszafejtésük, stb...
A 4 lemezen lévő Fortran állományok tömörítettek, (így legalább 10 normál lemeznyi forrásprogramot kapunk!), kibontásuk: „COMPRESS-D filenév.FXZ".

Dokumentáció: A *.F (*.FOR) forrásfájlokban.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 167

Név: ASDkeys v. 2.10

Szerző: Advanced System Design, Inc., USA. Didi-Soft, Luxembourg, Europe.

Leírás: Billentyűmakrózó program.
— Angol, német és francia változat.
— Világos, érthető program.
— Kb. 30 kbájtnyi helyet foglal el az opratív tárból, de onnan kivehető.
— Van egy rövidebb verziója is, ez azonban nem tartalmazza a help-szövegeket.

Dokumentáció: Részletes leírás a szövegfájlban.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 168

Név: Battle Ground és Arionx

Szerző: MVP Software, USA, 1987,

Leírás: Két játék.
BG.EXE — Battle Ground, 2-személyes harci játék. 5 különféle terepen II. világháborús fegyverekkel vív harcot egymással az amerikai és a német csapat (csapatonként 16 gyalogos, 1 őrmester, 1 őrnagy, 2 tábori orvos, többféle fegyver). Bombázás, össztűz, kézi harc. Az állás lemezre menthető, később folytatható.
ARIONX — Szöveges angol nyelvű kódfejtő kalandjáték, a 6 részes sorozat harmadik tagja.

Dokumentáció: BG: .DOC fájlban, Arionx: a programban.

Konfiguráció: A Battle Groundhoz CGA monitor.

Lemezszám: 169

Név: PDVIM

Szerző: Többek, 1988.

Leírás: Három hasznos segédprogram.
1. INDENT.EXE — C forrásfájl formattáló (egy PDP-11-es Unix alatti program PC átültetése), felismeri a C parancsszavakat, a megadott forrásállományt szemléletessé, olvashatóbbá teszi, a ciklusmagokat betabulálja, üres sorokat szúr be, stb... 29 különféle opciót állíthatunk be, melyeket egy ún. INDENT.PRO nevű profile-ba el is menthetünk. A program forrását is megkapjuk.
2. SXU.COM — adatlehívó program (data retrieval), tetszés szerinti adatfájlból (szöveges, szekvenciális, numerikus állomány) a megadott kezdő és záró string közötti részt egy külön lemezes állományba írja fel. A kikeresett adatokat meglévő fájlhoz is képes hozzáfűzni.

3. PDVIM.EXE — Igen sokoldalú nyomkövető (debugger) program public domain (PD) változata, ezért néhány egyedi funkciója korlátozottan vagy sehogy sem érhető el. Képes a DOS-t és a BIOS ROM-ot is debuggolni. A program ún. virtuális debugger, ami annyit jelent, hogy a nyomon követett program futását szimulálja, magát (saját munkaterületét a memóriában) viszont megvédi a felülírástól, míg a trace-elt program direkt hardverközeli utasításait nem engedi ténylegesen végrehajtani, csak a memóriában „játssza el", így kiválóan alkalmas tárrezidens programok és meghajtószerkezetek vizsgálatára is.

Dokumentáció: Beépített help (kivéve INDENT: lemezen).

Konfiguráció: —

Lemezszám: 170

Név: TesSeRact v1.10

Szerző: TesSeRact Development Team, USA, 1988.

Leírás: Programcsomag tárrezidens programok fejlesztéhez. Gyerekjátékká válik még a kezdők számára is a túlmisztifikált memóriarezidens programok írása, fejlesztése. Külön eljárásgyűjtemény MASM 5.0 és 5.1, MSC 5.0 és 5.1, Turbo C 1.0 — 2.0, és Turbo Pascal 4.0 — 5.5 fordítókhoz. Az eljárások és függvények:
TsrMain — Entry Point for Popup Routine.
TsrBackCheck — Check to see if background processing is requested.
TsrBackProc — Background Processing Procedure.
TsrTimerProc — Periodic Timer Procedure.
TsrUserProc — Interface for External Processing.
TsrCleanUp — Initialize or Clean Up TSR.
TsDoInit — Initializes variables and goes resident.
TsSetStack — Sets stacks to be used by resident routines.
TsCheckResident — Determine if program has been loaded.
TsVerify2F — Verify Interrupt 2Fh has valid handler.
TessBeep — Call TesSeRact Internal Beep Routine.
TsGetParms, TsCheckHotkey, TsSetUser24, TsGetData, TsSetExtraHot, TsEnable, TsDisable, TsRelease, TsRestart, TsGetStat, TsSetStat, TsGetPopType, TsCallUserProc, TsStuffKeyboard.

Dokumentáció: Részletes függvényleírások.

Konfiguráció: MASM, C vagy Turbo Pascal fordító és winchester.

Lemezszám: 171/1, 171/2

Név: Profile v1.3

Szerző: Többen.

Leírás: Címnyilvántartó és körlevélkészítő program.
Cím- és telefonjegyzék. 15 féle etikett formátum levélcímzéshez. Körlevélkészítéshez adatbáziskészítés, melyet közvetlenül fel tud dolgozni a WordStar, a WordPerfect, a MultiMate, a DEC WPS és a shareware sztár, a PC-Write. Teljesen menüvezérelt, egyszerűen kezelhető. dBase kompatibilis adatbázisokat fogad. Több szempont szerinti kiválasztás, rendezés, listák képernyőre és nyomtatóra.

Dokumentáció: Lemezes állományban.

Konfiguráció: 640 kbájt memória.

Lemezszám: 172

Név: City-Desk v. 3.0

Szerző: Robert S.Shaw, Asysta Consultants, USA.

Leírás: mini desktop publishing program, amely a mátrixnyomtató minden szolgáltatását maximálisan kihasználja és jelentősen megkönnyíti.
— 7 különböző betűtípust kezel.
— Lapot formáz (fejléc, sorszámozás, többféle betűtípus).
— Az INSET.EXE-vel grafikák szerkeszthetők be az írott szöveg közé.
— A NICEPRNT.COM-mal további új betűtípusokat érhetünk el.
— A CITYEDIT.EXE-vel új betűtípusokat tervezhetünk.

Dokumentáció: Részleges, reklámcélú.

Konfiguráció: —

Fontos: Az INSET és NICEPRNT programokat csak a regisztrált változat tartalmazza! Az ESC szekvenciák beírásához nem ad támogatást — az alkalmazott nyomtató kézikönyvéből kell kibogarászni —, így a program csak demó célokra alkalmas!

Lemezszám: 173

Név: SCHEDULE MAGIC

Szerző: Murray Spitzer Associates, 1988

Leírás: Középvállalati szintű, közlekedési, szállítási feladatokat optimalizáló program. 5 mintapélda: sokmegállós iskolabusz, banki pénzbegyűjtés, stb.
Bemenő adatok:
— Kezdő időpont, mely az időbeosztás alapját jelenti.
— A műszak teljes időtartama.
— Jármű kapacitása (pl. utasok számában vagy súlyegységben megadva).
— Átlagsebesség.
— Járművek száma.
— Megállók száma.
— Megállók távolsága, helyzete.
Kimenő adatok:
— Autóbusz menetrend, legrövidebb út, legrövidebb idő számítása, stb...
Lotus 1-2-3 kompatibilis adattáblákkal dolgozik!

Dokumentáció: Rövid lemezes leírás.

Konfiguráció: Lotus 1-2-3 vagy Quattro.

Lemezszám: 174

Név: Doctor Data Label v3.1b

Szerző: Többen.

Leírás: Személyi és vállalati cím- és telefonjegyzék.
A szokásos adatbáziskezelő funkciókon (címkenyomtatás, levélcímzés) kívül a képernyőn megjelenő telefonszámot tárcsázni is tudja, Hayes kompatibilis modem megléte esetén. Kódtáblázatok (pl. irányítószámjegyzék, felhasználó által szabadon definiálható kódrendszerek) hozhatók létre, melyek keresési, csoportosítási szempontként használhatók a későbbiekben. Elegáns program.

Dokumentáció: Részletes lemezes állomány

Konfiguráció: —

Lemezszám: 175

Név: Charts Unlimited v 1.9

Szerző: Stan Webber, Graphware, Inc., 1989.

Leírás: Grafikus tervező és megjelenítő szoftver.
Képzeljük el a LOTUS 1-2-3 munkakörnyezetet de grafikus megvalósításban! A munkatáblán grafikus, egy képernyőpixelnyi kurzoral mozoghatunk. Külön rajzos szimbólum- és objektumkönyvtár áll rendelkezésünkre. Grafikus primitívek rajzolása, többféle vonaltípus, kicsinyités, nagyítás, blokkmásolás, elmozdítás, nyomtatás. Egyszerre több grafikus ablak! Több mintapélda: lakásalaprajz, elektronikus kapcsolási rajz, blokkdiagram, folyamatábra, 3 dimenziós oszlopdiagram, vállalati szervezeti felépítési modell, kiállítási elrendezési alaprajz stb...
Látványos, célratörő és hasznos program!

Dokumentáció: CU.DOC nevű lemezes állományban.

Konfiguráció: CGA/EGA/VGA.

Lemezszám: 176/1, 176/2

Név: CC-Surveyor v2.3

Szerző: Richard Wadsworth, Civil Comp, 1988.

Leírás: CAD program földmérők számára.
Grafikus program, melyet ezen adatlap elkészítője sajnos nem ért ilyen szakirányú előképzettség hiányában. Minden kommentár nélkül közreadjuk a program szolgáltatásainak menüjét:

ELŐFIZETÉSI KEDVEZMÉNY!

Az előállítási költségek rohamos növekedése miatt az Alaplap példányonkénti ára 1991. februárjától a jelenlegi 156-ról 196 forintra emelkedik.

Ön azonban 1991-ben is egész éven át a régi, 156 forintos áron juthat hozzá, ha január 31-ig előfizet rá.

Ez a rendkívüli kedvezmény nemcsak az új előfizetőket illeti meg, hanem mindazokat, akik a fenti időpontig megújítják vagy a teljes 1991-es naptári évre kiegészítik jelenleg érvényes előfizetésüket.

Ne szalassza el az alkalmat!

Az Alaplap 1991-ben is alaplap!

ALAPLAP KÖNYVEK

MEGRENDELEM A

Víruslélektan

című könyvet .... példányban, postai utánvétellel. Kérem, hogy a küldeményt az alábbi címre kézbesítsék:

Név: ....

(Intézmény): ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

A könyv árát (példányonként **156,-** forintot) és a postai utánvételi díjat a könyv átvételekor fizetem ki.

Dátum: ....

....

(aláírás)

ALAPLAP

ELŐFIZETÉSI MEGRENDELÉS

Megrendelem az Alaplap című, havonta megjelenő számítástechnikai folyóiratot ...... példányban egy év (fél év) időtartamra, az alábbi címre:

Név: . . . .

(Intézmény:) . . . .

Utca, házszám: . . . .

Helység: . . . .

Irányítószám: . . . .

Az esedékes előfizetői díjat (egy évre 1872, fél évre 936 Ft) a részemre küldött utalvánnyal befizetem.

Dátum: . . . .

. . . .

(aláírás)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az itt általam megjelölt **KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

ALAPLAP
1990/12
DECEMBER

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

ELŐFIZETÉSI KEDVEZMÉNY!

Az előállítási költségek rohamos növekedése miatt az Alaplap példányonkénti ára 1991. februárjától a jelenlegi 156-ról 196 forintra emelkedik.

Ön azonban 1991-ben is egész éven át a régi, 156 forintos áron juthat hozzá, ha január 31-ig előfizet rá.

Ez a rendkívüli kedvezmény nemcsak az új előfizetőket illeti meg, hanem mindazokat, akik a fenti időpontig megújítják vagy a teljes 1991-es naptári évre kiegészítik jelenleg érvényes előfizetésüket.

Ne szalassza el az alkalmat!

Az Alaplap 1991-ben is alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

FELADÓ:
Név: ....
Intézmény: ....
Utca, házszám: ....
Helység: .... Ir.sz.: ....
Telefon: ....

ALAPLAP

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

ALAPLAP

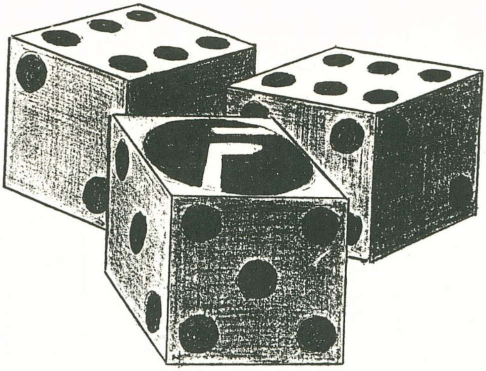
Az Alaplap mágneslemezes melléklete

A TARTALOMBÓL:

• Katalógus-bonsai • Turbo Car autóverseny • Pontos idő •
• Batch-compiler • A billentyűzet átdefiniálása •



Ez remek dobás volt!
Ne kockáztasson tovább!



Keresse a File Kft. termékeit!

— Panasonic irodatechnika
— Telefon kisközpont széles választékban

- Hybrex AX-8
- Hybrex AX-24
- Hybrex AX-32
- Panasonic 3/8
- Panasonic 6/16
- Panasonic 12/32

— Üzenetrögzítős telefon
— Vezeték nélküli telefon
— Dataphon
— Integrált telefax (telefon, üzenetrögzítő, fax)
— Video kaputelefon
— Gépkocsi riasztó-személyhívó rendszer

Országos hálózattal rendelkező dealereket, együttműködő partnereket keres a

File

FILE SPECIÁLIS ELEKTRONIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT.

1142 Budapest, XIV. Ungvár köz 6. Telefon/Fax: 251-1425

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 18 ▲

Load Coor File. Merge Coor File. Load CADD File. Save CADD File. Reset Program. Points List. Points Avail. Points Renum. Points Delete. Traverse. Inverse. Sideshot. Area. Inscr. Curve. Brg-Brg. Brg-Dist. Dist-Dist. Enter & Assign. Rotate/Transl. Traverse Elev. Stadia. Radial Topo. Elev. Boot. Edit Topo File. Points List. Contours. Lot Summary. Radial Inverse. Radial Stakeout. Triangles. Curve Solutions. Area/Rotate. Area/Slide. 90Offsets. Right-Of-Way. Printer Plot. (Az outputok egy része Generic CADD-re kihegyezve!)

Dokumentáció: CC-SURV.TXT (190 kbájt).

Konfiguráció: CGA.

Lemezszám: 177

Név: PC-Foto v2.5S

Szerző: Carl F. Miescke, 1989.

Leírás: Diakép-, fénykép-, festménycímkéző program.
Profi és amatőr gyűjtőket is kielégítő öntapadós címkéket nyerhetünk segítségével. Szerepel rajta a szerző, a dátum, a helyszín a kép címe, valamint egy azonosító sorszám. A címkék széles méretválasztékát képes kezelni, magyar ékezetes felhasználásra is kiválóan alkalmas. A program extravagáns képernyőmegoldásai és ötletei elkápráztatják az embert, pedig a program nem grafikus üzemmódban dolgozik.

Dokumentáció: Bőséges on-line help.

Konfiguráció: Nyomtató.

Lemezszám: 178/1, 178/2

Név: PictureThis v2.0

Szerző: HortIdeas Publishing, 1989.

Leírás: Grafikus program PostScript kimenettel.
Igen nagytudású rajzoló program, mely együtt tud működni a legtöbb ismert kereskedelmi forgalomban elterjedt grafikus formátumokkal. Szabad kézzel vagy a CAPTURETHIS grafikus képernyőlementővel nyert rajzokat tudjuk kényelmesen editálni, s a végeredményt PostScript kompatibilis nyomtatókon tetszetősen megjeleníteni. Az elkészült rajzokat nem kell azonnal lézernyomtatóra küldeni, azok fájlba menthetők, s később pl. az irodában kinyomtathatók. A program használatához nem szükséges a PostScript lapleíró nyelv ismerete. A DOS PrintScreen szolgáltatásával (a DOS GRAPHICS parancs kiadása után) az ábrák mátrixnyomtatón is elkészíthetők, persze lényegesen gyengébb minőségben, mint lézernyomtatón.

Dokumentáció: Egy teljes lemeznyi programleírás + tutorial.

Konfiguráció: CGA, PostScript kompatibilis lézernyomtató.

Lemezszám: 179

Név: Dracula in London v1.03

Szerző: Steven D. Jones, 1989.
Leírás: Szöveges-grafikus kalandjáték 1-6 játékossal.
Draculát, a vérszomjas vámpírt kergeti London ismert városrészeiben maximálisan 6 bejegyzett vámpírvadász. Elátkozott fegyverek, berendezések, fekete mágia, titokzatos állatok, káprázatos grafikák. Ezt látni kell! Közepes angol tudást feltételez! A SolarSoft legnagyszerűbb és legötletesebb játékszoftvereinek egyike, méltán arathat Magyarországon is akkora sikert, mint szerte a világon.

Dokumentáció: Elegendő on-line help a programban.

Konfiguráció: CGA.

Lemezszám: 180/1, 180/2

Név: Stat Tools

Szerző: Többek.

Leírás: Statisztikai feladatok, mintapéldák.
1. lemez: 3 darab statisztikai problémamegoldó program FORTRAN forrásnyelvi listával.
2. lemez: 4 darab statisztikai problémamegoldó program FORTRAN forrásnyelvi listával. Mérésadat-analízis; adatbevitel akár billentyűzetről, akár fájlból.

Dokumentáció: Részletes leírás mindkét lemezen — programonként.

Konfiguráció: —
Fontos: Csak a statisztikában járatos szakembereknek ajánlott.

Lemezszám: 181

Név: DR-Edit v1.11

Szerző: D-R Software, 1988.

Leírás: Programozói editor.
Használata 1-2 órán belül készségszinten elsajátítható. Gyors, makrózik (gyakorta használt billentyűsorozatainkat megjegyzi), egyidőben két különböző állomány is editálható. A maximális sorhossz 80-tól 32 kbájt(!) lehet. Kiválóan alkalmazható LISP, PROLOG és C forrásprogramok írásához, mivel a sorok automatikus tabulálását, a zárójelezések formai ellenőrzését automatikusan ellátja. A program parancs és editálási üzemmódban dolgozik, s az előbbiben indul. Kérjünk H-val azonnal help-et. Az editálási üzemmódba (Change Mode) a C billentyű lenyomásával jutunk a parancs (Command) módból.

Dokumentáció: DREDIT.DOC.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 182

Név: Fontastic v. 2.0/4.1

Szerző: IHS Systems.

Leírás: Olyan betűszerkesztő és nyomtatásvezérlő programcsomag, amelynek segítségével bármely szövegszerkesztővel előállított dokumentumot különleges betűtípusokkal és tipográfiai megoldásokkal nyomtathatunk ki.
IHSPRINT — nyomtatásvezérlő.
IHSFONT — betűszerkesztő.
IHSUTIL — karaktereket másol át más betűtípusokba.
INSTALL — a saját nyomtató definíciós programja.

Dokumentáció: Szövegfájlban.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 183

Név: ALT 1.28S

Szerző: Instinct Software, 1989.

Leírás: Univerzális keretszoftver, a SideKick többszörös kibővítése. Tárrezidens program (kb. 70 kbájt memóriát igényel), az Alt billentyű rövid leütésére ugrik elő. Szinte mindent tud:
— Név-, cím- és telefonjegyzék, automatikus tárcsázás.
— Menükészítő külső programok indításához, óra.
— Fájlmenedzser (pl. directory fa, keresés egész lemezen, move, titkosítás).
— 3 féle kalkulátor (statisztikai, üzleti, tudományos) lebegőpontos inverz lengyel logikával.
— Öröknaptár, határidőnapló.
— Beépített editor (blokkműveletek, keresés, ASCII tábla, nyomtatás).
— Elektronikus notesz.
— Adatok kivágása/átmásolása külső programokból/ba.
— Automatikus makrófeljegyzés, kézi makróeditor, képernyőkioltás.
— Uninstállalható.
Az NSZK-ban ez a program 1989-ben az egyik legnépszerűbb shareware volt.

Dokumentáció: A shareware verzióból a Help-et és a dokumentációt hagyták el, de könnyen elboldogul az ember ezek hiányában is, hála a program felhasználóbarát menürendszerének.

Konfiguráció: Winchester.

Lemezszám: 184

Név: SideWriter v. 2.0

Szerző: Robert W. Dea.

Leírás: A DOS PRINT parancsához hasonló, de annál sokoldalúbb, háttérben nyomtató program.
— Színes/egyszínű monitoros változat.

— Pascal mintaprogram.
— Lotus 1—2-3 táblázatok nyomtatásának támogatása.
— Szabadon konfigurálható tetszőleges nyomtatóra.

Dokumentáció: Részletes.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 185

Név: Imageprint v. 1.5

Szerző: Image Computer Systems.

Leírás: Levélminőségű (letter quality) nyomtatás mátrixnyomtatókra.
Az IMP80 lehetőséget biztosít a teljes ASCII karakterkészlet levélminőségben való megjelenítésére. Az inputja lehet fájl, de lehet maga a billentyűzet is (írógép üzemmód!). Speciális nyomtatási kép vezérlő parancsokat is elfogad. Demót is tartalmaz.

Dokumentáció: Teljes kezelési leírás.

Konfiguráció: —
Fontos: A programnak csak a regisztrált változatához adják a fontokat.

Lemezszám: 186

Név: IDCshell v2.1b és NARC 2.5b

Szerző: Infinity Design Concepts, Inc. 1989.

Leírás: Teljesen menüvezérelt adattömörítő és kibontó programduó.
A korábban ismert NARC (ennek is legújabb verzióját kapjuk) és testvére, az IDCshell legfrissebb változatait láthatjuk viszont. A programok teljes mértékben kompatibilisak a Phil Katz féle PKARC & PKXARC, valamint PKPAK & PKUNPAK adattömörítési algoritmusaival, így az azokkal készített tömörített fájlokat minden további nélkül fel tudjuk dolgozni és viszont. A két program bármikor hívni képes a másikat, így egymást teljesen kiegészítik. Szolgáltatásaikból: rendezés, keresés, lapozható szövegmegjelenítés, statisztika, egyedi és globális kijelölés több állományra vonatkozó műveletekhez: másolás, elmozdítás, törlés, átnevezés, szűrőfeltételek, attributumok állítása, nyomtatás, directory fastruktúrájának kirajzolása, új alkönyvtár létrehozása, rögi törlése, stb... Egyszóval egy szupergyors univerzális fájlmenedzsert is kapunk!
Ráadás: egy menüelőtét ARC-olt állományok kezeléséhez, az AM.EXE, amely szolgáltatásaiban valamivel szerényebb, mint az előbb ismertetettek.
A SolarSoft könyvtár büszkeségei!

Dokumentáció: IDCSHELL.DOC és NARC.DOC.

Konfiguráció: ne felejtsük el beállítani a lemezen található ENVIRON.SET-nek megfelelően a NARC és IDCshell rendszerváltozóit, csak így férhet hozzá a program a .HLP állományokhoz!

Lemezszám: 187

Név: Fancy Label és Filefriend v1.10A

Szerző: ColePro Software, 1988.

Leírás: Levélcímkenyomtató és fájlmenedzser program.
Az FLABEL.EXE segítségéevel egyfutamos 3 1/2" x 15/16" (5 soros) és 4" x 1 7/16" (8 soros) címkék készíthetők tetszés szerinti ismétlési számmal, és betűtípussal (normal, double width, condensed, normal compressed vagy double compressed, illetve dőlt).
Az FF.COM egy memóriarezidens (bármilyen program működése közben előhívható, de automatikusan uninstallálható) fájlkezelő program, egyidőben 10 meghajtó állományait tarthatja „fejben". Egyszerűen csupán a funkcióbillentyűk által (40 parancs: normál, Shift, Alt, Ctrl) vezérelt, egyértelmű, egyszerű szoftver. Egy parancssori editorral is kiegészítették, az utoljára kiadott 5 parancs visszahívható, az utolsó 20 pedig a képernyő jobb oldalán állandóan látható. Egyszerre 10 különféle meghajtó vagy alkönyvtár állományai is bekérhetők a fáljablakba, így globális, több alkönyvtárra és drive-ra érvényes parancsokat is kiadhatunk. Ha ezt a programot használjuk, pár napon belül el is felejtünk gépelni, mert mindent elérünk rámutatással. Adatok, fájlnevek, path-ok átvehetők más programból is. Dátum-, órabeállítás, fájlok attributumának, nevének módosítása, stb... Mindent tud, amit egy fájlkezelő tudhat, sőt még egy kicsivel többet is... Shift+Alt-ra hívható elő.
Zseniális program, gyors mint a villám és még hálózaton is működik!

Dokumentáció: FLABEL.DOC és FF_EVAL.DOC.

Konfiguráció: FLABEL:Epson kompatibilis nyomtató.

Lemezszám: 188

Név: Image 3D for CGA v. 2.6

Szerző: The Quest Company, USA, 1988.

Leírás: 3-dimenziós vonalas rajzokat készítő program. Majdnem teljes értékű szoftver. (Az 5.0 verzió lenne az igazi, de az $ 35). Súlyos korlátozás, hogy a könyvtár első képét tölti be, vagyis csak külső átnevezésekkel oldható meg új kép betöltése.
— CGA, EGA, VGA monitor választható.
— Egér használható.
— AutoCAD kompatibilitás.
— Nyomtatáshoz grafikus PrintScreen program szükséges.
— Main menü (kezdő képernyő).
— Display, könyvtárkijelölés, majd setup (aktivizálás).
— 3D—Draw menü a rajzoló funkció, ahol is a rajzokat 3 dimenzióban forgathatjuk.
— View menü — teljes kép, 4 nézet, zoom, inverz.
— Move menü — balra, jobbra, fel, le, előre, hátra.
— Colors menü — előtér, háttér, vonal.
— Rajzolás — elöl-, oldal-, felülnézetben történik.
— Zoom szintek — 1-től 8-ig.
— Pan zoom — rajzeltolás 3 dimenzióban, x értékkel.
— Egyéb — Edit, Delete, Move, Grid stb.

Dokumentáció: Teljes.
Konfiguráció: 2 floppy vagy winchester szükséges.

Lemezszám: 189

Név: Lotto Master Professional v1.6

Szerző: JPM Computer, 1989.

Leírás: Lottó szimulátor (49 számos).
A magyar 45 számos lottóra azonnal adaptálható programrendszer. Segítségével kulcsok, tippek, húzási statisztikák alakíthatók ki. Több éves kaliforniai lottótörténelmet is kapunk, de a magyar húzások is több évre visszamenőleg bevihetők a gépbe. A lottóhúzás is lejátszható, kombinációnkat így azonnal vizsgáztathatjuk is. Vigyázat! A program nem öt számot dob ki, mely alapján aztán kitölthetjük a lottószelvényünket, lényegesen több annál: tudományos megalapozottsággal támogatja a szenvedélyes lottójátékos statisztikaéhségét, segít rendszerezni, tárolni a régebbi húzások eredményeit. Sajnos csak maximum 54 számosra bővíthető.

Dokumentáció: LM.DOC.

Konfiguráció: Nyomtató ajánlott.

Lemezszám: 190

Név: Finger Paint v. 1.30

Szerző: Poisson Technology, USA, 1987.

Leírás: A már jól ismert rajzoló programokhoz — Dpaint, DrHalo vagy PaintBrush — hasonlítható program. „Mindenhol" működik: CGA, EGA, Hercules, XT, AT, PS/2. Mouse-t is használhatunk.
A képeket tömörített formában tárolja; a demó 8 képből áll. Betűkészletekből, 40 féle feltöltő mintázatból választhatunk. 2 képsík váltogatható, javítható, másolható. Különféle nyomtatók (HP Laserjet is) használhatók printelésre.
Néhány lehetőség a menüvezérlésből:
— Line, Oval, Rectangle, Sroll, Text.
— Pattern, Erase, Spline, Global, Zoom.
— Undo, Brush, Window, Flush, Linem, Spray.
— Swappage (1 - 2), Clear, Fill, Paste, Inverse.

Dokumentáció: Kezelői leírás.

Konfiguráció: CGA vagy EGA.

Gérard Philipe és a valóság

A testmodellezés módszerei és alkalmazásai

A CAD rendszereket gyakran minősítik annak alapján, hogy milyen jellegű belsőábrázolású geometriai modellt alkalmaznak. Az ősrendszerek például 2D-s, rajzorientált szemléltetést valósítanak meg. Az első generáció jellegzetessége a huzalvázmodell vagy annak valamilyen továbbfejlesztett változata. Második generációsnak tekinthetők azok a CAD rendszerek, amelyek teljes értékű testmodellezésen alapulnak, és több CAD-résztevékenységet integrálnak. A testmodellezés elsődlegesen nem a szemléltetésben jelent eltérést, hanem az adatbázis tartalmában és az abból közvetlenül vagy továbbfeldolgozással kinyerhető információkban. A háromdimenziós testmodellező rendszerek fejlesztése a hetvenes évek elején indult meg. A harmadik generációs CAD rendszerek — amelyek a jövő ígéretei, hiszen jelenleg még csak kísérleti formában (sok esetben részeikben) — léteznek, komplex termékmodellezést valósítanak meg. A modell információtartalmát nemcsak tényleíró adatok képezik, hanem ez felöleli az objektumra vonatkozó, szimbolizált komplex tervezői tudást is.

A második generációs testmodellező rendszerek olyan követelményeket elégítenek ki, amelyekre a huzalváz- és a foltorientált felületmodellezés nem képes. A legfontosabb három követelmény a valószerűség, a teljesség és az egyértelműség. A valószerűség azt jelenti, hogy maga a modellező séma zárja ki az olyan objektumok létrehozhatóságát, amelyek meg nem valósíthatóak. A modellező rendszerektől — ha a teljesség fogalma kerül szóba — megköveteljük, hogy tegye lehetővé a valós fizikai objektumok kijelölt halmazához tartozó valamennyi elem korlátozás nélküli leképezését. Az egyértelműség azt jelenti, hogy az adatbázisban tárolt adatok pontosan egy valós fizikai objektumot írnak le.

A test-sokaság

A testmodellező rendszerek elterjedése rövid időt vett igénybe, hiszen az ilyenfajta CAD rendszerek:

— képesek az ember által érzékelt formában szemléltetni az objektumokat;

— lehetővé teszik mérnöki mennyiségek közvetlen származtatását;

— adatai közvetlenül felhasználhatók az objektumok kivitelezésének tervezésében;

— integrálják a termelési tevékenységet, növelik a hatékonyságot, csökkentik a hibalehetőségeket és fokozzák a rugalmasságot;

— megteremtik a papírmentes tervezéshez való előrelépés feltételeit.

A számítógépes belsőábrázolású modellezésben kétféle szemléltetési séma különböztethető meg. Az egyik a felhasználó által az objektum leírására/létrehozására alkalmazott séma. Ezt beviteli szemléltetésnek nevezzük. Mivel interfész szerepet játszik a felhasználó és a CAD rendszer között, megköveteljük, hogy igazodjon az emberi gondolkodásmódhoz, szemantikai információkkal segítse elő a hatékony modellbevitelt, legyen egyértelmű és hibatűrő, továbbá széles körben alkalmazható. A másik szemléltetés a modellező rendszer belső tárolási sémája, amit adatbázis-szemléltetésnek nevezünk. Ennek a sémának az információk redundanciamentes tárolását, könnyű elérhetőséget és hatékony feldolgozhatóságát kell biztosítania. Emiatt figyelembe kell vennie a számítógépes környezet és az alkalmazás sajátosságait is. Az eltérő követelmények miatt a két séma adat- és eljárásstruktúrája különböző. Közöttük kapcsolat csakis sémakonvertálással lehetséges.

A geometriai modellezés egyik természetes módja, amikor az objektumot az alakját meghatározó elemi geometriai testek kombinálásával hozzuk létre. Az angol nyelvben e módszer a „constructive solid geometry" megnevezést kapta. A szavak kezdőbetűiből származik az általánosan hivatkozott CSG betűszó.

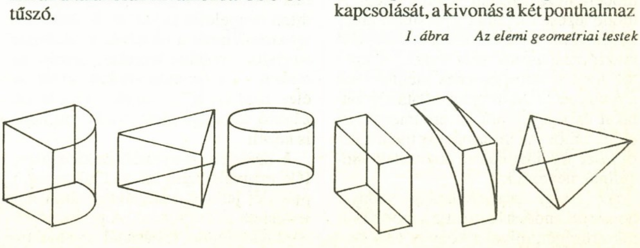
Az eljárás kifejlesztésekor megvizsgálták a gépészeti tervezésben szóba jöhető objektumok sokaságát, és úgy találták, hogy azok mintegy 40 százaléka egyszerű téglatestből és körhengerből felépíthető. Lehetővé téve, hogy a modellbe más, általános helyzetű elemi geometriai testek is beépíthetők legyenek, az objektumoknak több mint 90 százaléka modellezhető.

Az eljárás az elemi geometriai testeket reguláris ponthalmazoknak tekinti és kombinálásukat halmazműveletekkel oldja meg. A CSG rendszerek szerkesztőnyelvet használnak, amelynek egy-operandusú vagy két-operandusú utasításai léteznek. Az egy-operandusúak között a legfontosabb az objektum egységnyi méretű példányát létrehozó definiálás, a helyzetkijelölést lehetővé tevő eltolás és elforgatás, az objektumpéldány geometriáját meghatározó/módosító léptékezés és torzítás, valamint a törlés.

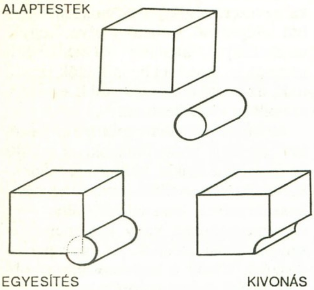
A sokaság-testek

A rendszerekben az előre programozott elemi testek száma általában 7-13, de a fejlettebbekben maga a felhasználó is definiálhat elemi testeket a modellépítéshez. Az elemi testek nagysága megegyezik a modellezett objektum megfelelő részletének méretével. Ez jelenti a sejtmodellezéshez képest a lényegi eltérést. A fontosabb testeket az 1. ábra mutatja. A két-operandusú műveletek lényegében a halmazműveletek. Ezek közé tartozik a másolás, az egyesítés, a kivonás, a közösrészképzés, az összetapasztás és a vágás. A másolás az aktuális állapotú modellt vagy az elemei testek eltérő azonosítójú másolati példányát hozza létre. Az egyesítés két diszkrét test ponthalmazainak logikai összekapcsolását, a kivonás a két ponthalmaz

1. ábra Az elemi geometriai testek



különbségének képzését, a közösrészképzés a mindkét testben közös ponthalmazt definiálja (2. ábra). E műveletek megbízhatósága kérdéses lehet, amikor közvetlen lap-lap, lap-él vagy él-él érintkezést kell megvalósítani a modellben. Ezekre a műveletekre speciális utasítást, az összetapasztást vezették be. Ellentétével, a vágással az elemi geometriai test vagy az épített modell darabolható.



2. ábra A modellezés halmazműveletei

Sokféle határfelület

A CSG modellező rendszerek kötegelt és interaktív feldolgozásra egyaránt alkalmasak. Kötegelt feldolgozás esetén a felhasználónak a parancsnyelv utasításaival le kell írnia az alkalmazandó elemi testeket és a modellezés elképzelt folyamatát. A kötegfájl feldolgozásának eredményeként a rendszer az adatbázist feltölti a modellre vonatkozó konkrét adatokkal és szemlélteti az objektumot. Interaktív használati mód esetén a felhasználó az objektumokat és a kombináló műveleteket menüből választhatja vagy közvetlenül parancsokként is kiadhatja. Az egységnyi méretű elemi test felhívása után méretek kijelölésével létre kell hozni a felhasználandó példányt, amelyet a modelltér megfelelő pozíciójába mozgatva lehet a modellbe beépíteni. A modelladatoknak a megjelenítő felületre való leképezése automatikusan történik. A testek és a modell huzalvázként jelenik meg. A modellezési folyamat gyorsítása érdekében több rendszerben a felhasználó makróutasításokat szervezhet. A kijelölt logikai műveleteknek megfelelően a rendszer kiszámítja az áthatási vonalakat és megjeleníti az eredményt: az objektumot. Az információk ilyen leképezését az adatbázisra kiértékelt modellnek nevezzük.

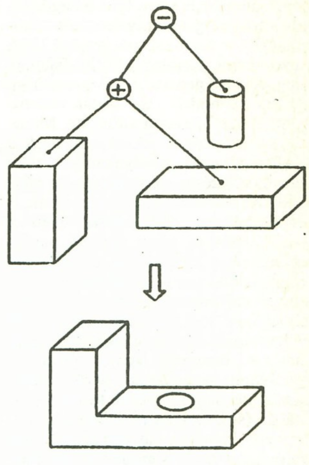
Az elemi testkombinálás előnye, hogy eredendően biztosítja a modell valószerűségét, mivel a konvex testekkel nem lehetséges fizikailag kivitelezhetetlen objektum létrehozása. Abban az esetben, ha a modell áthatási részleteinek meghatározására nincs szükség, a kiértékelést nem hajtják végre. Ekkor a képződő modellt csak szemléltetési technikával érzékeltetik. E módszer az ún. sugárkövetés, ami lényegében felülετárnyalással szemléltet.

A kiértékelt modell esetében az objektumot, az elemi testek és a kombináló műveletek kapcsolatait bináris fával, impliciten szemlélteti. A fa gyökere az objektum névazonosítója, az ágak elágazási pontjai a műveletek, az ágvégek pedig az elemi testek (3. ábra). Több rendszer a bináris fát a felhasználónak gráfként be is mutatja. A bináris fa előnye, hogy a felhasználó az objektum módosítását az elvégzett műveletek ellentétes értelmű végrehajtása nélkül tudja elvégezni. Ezen túl a változatképzést is támogatja. A CSG tipikus alkalmazási körének a gépészeti alkatrész- és összeállítás-tervezés tekinthető. Erre mutat példát a TRIOLA rendszerrel kidolgozott 4. ábra.

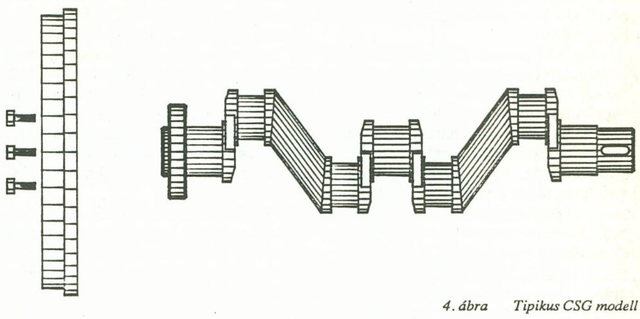
Határfelület-szerkesztés

A testmodellezésben a CSG-szemléltetés után a legelterjedtebben alkalmazott módszer a határfelület-szemléltetés. A modell-leírási séma angol megnevezése 'boundary representation', de szakmai berkekben leginkább a B-rep rövidített megjelölés terjedt el. A határfelület-szemléltetés a huzalváz modellezés egyfajta továbbfejlesztése, amely az éleken és a csomópontokon kívül az élek által körülzárt lapokat és a lapok záródó sokasága által létrehozott héjat is kezeli.

A határfelület-szemléltetésnek többféle megvalósítása lehet. Tipikusnak a poliéder jellegű, valamint az általános leírási séma tekinthető. A poliéder jellegű határfelület leírásánál az objektumot síklapokkal határoltnak, vagy diszkrét lapokra felbonthatónak tételezzük fel. A fizikai objektumok nagy része ilyen. A görbült felülettartományokkal határolt objektumok leírását az általánosított B-rep eljárás teszi lehetővé.



3. ábra A CSG szerinti bináris fa



4. ábra Tipikus CSG modell

A módszer abból indul ki, hogy minden objektum határa (héjazata) élhurokkal körülzárt lapokra bontható. A valószerűség érdekében az objektum határát alkotó lapoknak folytonosnak, nem önátmetszőnek, összefüggőnek, körülhatároltnak és irányíthatónak kell lenniük. A határán kijelölhető lapok, élek és csomópontok viszonyát az Euler- Poincare összefüggés írja le:

$$V - E + F - 2(S - H) - R = 0$$

Az összefüggésben a V a csomópontok, E az élek, F a lapok, S a héjak, H az objektumon átmenő fizikai lyukak és R

a lapokon található független élhurkok számát jelenti.

A folytonosan változó gradiensü felületeken látszólagos élek és csomópontok segítségével lehet a poliéder sémát alkalmazni. Poliéder modellel görbült felületű objektumok közelíthetők. a jó közelítés eléréséhez a nagyobb görbületű tartományokban kisebb geometriai kiterjedésű lapokat szükséges képezni.

A határfelület-szemléletetés adatstruktúrája azonosítási, topológiai, geometriai és lokációs információkat egyaránt tartalmaz, ennek következtében a legteljesebb kifejtett adatstruktúra. A sok adat fáradságos bevitelének egyszerűsítésére és hatékonyabbá tételére különböző felületszerkesztő eljárásokat dolgoztak ki. Ezek az objektumok geometriája mellett felülettopológiai struktúráját is felépítik, ami parametrizálásra ad lehetőséget.

A B-rep általánosan elfogadott tárolási struktúrái a Baumgart által kidolgozott kapcsolt él séma, az Eastman által javasolt hasított él séma és az indexelt élláncolat séma. Mivel a B-rep expliciten tárolja az objektum határoló lapjait, az élek visszakeresése után a modell közvetlenül szemléltethető huzalvázként.

Baumgart a poliéderes vagy arra visszavezethető testek szerkesztésére a felülettopológia szabályait követő elemi topológiai szerkesztőműveleteket vezetett be, amelyeket tiszteletből Euler- operátorok száma viszonylag nagy, a B-rep rendszerek a kész modell érvényességének ellenőrzésére vagy a modellépítés folyamatának szabályozására általában szűkített készletüket használják.

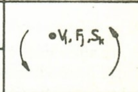
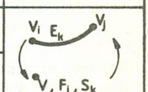
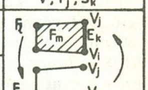
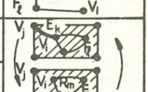
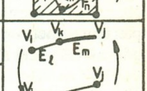
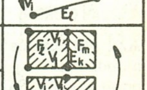
A fontosabb felületszerkesztési eljárások: az analitikus felületleírás, a lépésenkénti szerkesztés, a vetületkombinálás és a pásztázás. Az analitikus felületleírás esetén a felületeket koordinátarendszerhez kötve, matematikai egyenletek alapján származtatjuk, általában topológiai struktúra leképezésére nem kerül sor. A felállítható explicit matematikai felületegyenletek a módszer alkalmazhatóságát korlátozzák.

A lépésenkénti szerkesztés a korábban már említett Euler-operátorok közvetlen alkalmazásán alapszik. Kihasználja, hogy minden poliéderre visszavezethető objektum geometriai és topológiai jellemzői szétválaszthatók, illetve összerendelhetők. Az Euler-operátorok a modell két állapota között lehetséges átmenet formáját adják meg. Az általnosan alkalmazható Euler-operátorokat az 5. ábra mutatja, a topológiai struktúrából kiinduló objektumszerkesztés folyamatára a 6. ábra ad példát.

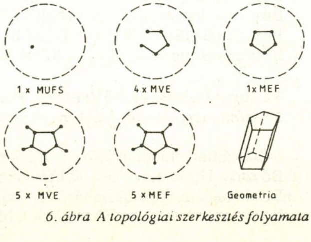
A vetületkombinálás az objektum több nézetének egyidejű szerkesztését tételezi fel. Minden lapot a neki megfelelő felületen kell definiálni. A vetületeken szereplő élek összetartozását a topológiai struktúra adja meg. A szerkesztés során a modellt huzalvázként szemléltetik, ugyanakkor az adatbázis tartalmazza a felületek leírásait is. A korai rendszerek még különféle azonosítási eljárások végrehjtását igényelték a vetületek összetartozásának kijelöléséhez, napjaink rendszerei ezt automatikusan végzik el.

A határfelületek pásztázással való leírása azon alapszik, hogy az objektum határát képező pontok egy megfellelő geometriai alakzatnak adott trajektória mentén való mozgatásával előállíthatók. A trajektória nyitott vagy zárt görbe is lehet. a geometriai alakzat trajektórián való mozgásának törvényszerűségei alpaján három tipikus pásztázási forma különböztethető meg: a lineáris, az összetett és a forgatásos. Ha a trajektórián való mozgás során a geometriai alakzat mérete vagy jellege változik, kombinált pásztázásról beszélünk.

A pásztázási műveletekre általános esetben érvényességi feltételek nem adhatók meg. Emiatt van szükség a topológiai struktúra megszerkesztésére és ellenőrzésére. E technika előnye, hogy

Sorszám	Művelet	Megnevezés	Értéktáblázat +V	−E	+F	−2S	+2H	−R	Σ	Geometriai szemléltetés
1	MVFS (V_i, F_j, S_k)	Alkoss csomópontot, lapot és testet	+1	∅	+1	−2	∅	∅	∅	
	KVFS (V_i, F_j, S_k)	Rombolj csomópontot, lapot és testet	−1	∅	−1	+2	∅	∅	∅	
2	MVE (V_i, V_j, E_k)	Alkoss csomópontot és élet	+1	−1	∅	∅	∅	∅	∅	
	KVE (V_i, V_j, E)	Rombolj csomópontot és élet	−1	+1	∅	∅	∅	∅	∅	
3	MEF (V_i, V_j, E_k, F_l, F_m)	Alkoss élet és lapot	∅	−1	+1	∅	∅	∅	∅	
	KEF (V_i, V_j, E_k, F_l, F_m)	Rombolj élet és lapot	∅	+1	−1	∅	∅	∅	∅	
4	MEKR (V_i, V_j, E_k, R_m, F_n)	Alkoss élet, rombolj hurkot	∅	−1	∅	∅	∅	+1	∅	
	KEMR (V_i, V_j, E_k, R_m, F_n)	Rombolj élet, alkoss hurkot	∅	+1	∅	∅	∅	−1	∅	
5	SEMV (V_i, V_j, V_k, E_l, E_m)	Válassz szét élet alkoss csomópontot	+1	−1	∅	∅	∅	∅	∅	
	JEKV (V_i, V_j, V_k, E_l, E_m)	Egyesíts élet rombolj csomópontot	−1	+1	∅	∅	∅	∅	∅	
6	SFME (V_i, V_j, E_k, F_l, F_m)	Válassz szét felületet alkoss élet	∅	−1	+1	∅	∅	∅	∅	
	JFKE (V_i, F_j, E_k, F_l, F_m)	Egyesíts felületet rombolj élet	∅	+1	−1	∅	∅	∅	∅	

5. ábra Általános Euler-operátorok



6. ábra A topológiai szerkesztés folyamata

a lineáris mozgások elve nem csak az objektumot felépítő elemek képzésénél, hanem a megszerkesztett objektum deformációjának és merevtestszerű mozgásának szimulációjánál is érvényesül. A pásztázási műveletekhez ún. transzformációs adatstruktúra séma vagy kifejtett élstruktúra séma egyaránt hozzárendelhető. Pásztázással létrehozott objektumra a 7. ábrán látható példa.

Horváth Imre

A makrancos hölgy allűrjei

Bánásmód a professzionális Ventura Publisherrel

Ősz hajszálai csak tovább szaporodnak annak, aki a Ventura Publishert, főleg annak professzionális változatát szándékozik installálni, méghozzá kizárólag a kézikönyv alapján. Súlyosbító körülmény, ha EMS-sel, azaz kiterjesztett memóriával szeretne dolgozni. A Ventura olyan, mint egy szekáns öregasszony. Semmi sem jó neki. Különösen akkor válnak komollyá a problémák, ha hagyományos AT-nk van, vagy netán nem alaplapon lévő bővítőkártyával próbálkozunk EMS-ként. A durcás visszautasítás: ilyenkor hanyag eleganciával kimerevedik.

A Ventura csak kevés EMS-meghajtóval hajlandó korrekt együttélésre. Egyet tehet a professzionális felhasználó: felszerelkezik jó néhány EMS-meghajtó szoftverrel és hozzákezd a hódításhoz. Jó esetben azonnal sikerül, de...

Például a különben kifogástalan ARC AT gépen nekem még sohasem sikerült feléleszteni a Venturához az EMS-t. Annak ellenére, hogy ugyanezen a konfiguráción például az MS-Windows felismeri és használja. Külön rejtély, hogy a 640 kbájt felett még 64 kbájt használatára lehetőséget adó (és egyes Windows-verziókon található) Hymem.sys meghajtó közül miért éppen egy német verziót volt hajlandó magáénak tekinteni a Ventura.

A szülői örökség

Az EMS kezelését — és ezt bátran kimondhatjuk – alaposan elszúrták a programozók. Sajnos a dokumentációban nem közlik, hogy a program nem mindegyik EMS belépési címet támogatja — ezt egy USA-ból importált, jogtiszta Ventura rendszer kópiaszáma alapján, az amerikai vevőszolgálattól sikerült megtudni. A tapasztalat azt mutatta — konfigurálható meghajtó esetén —, hogy a C400H belépési címen és 0098H portcímen kegyeskedett a Ventura az EMS-t észrevenni. Máskor a leglogikátlanabb címek vezettek célra.

Csak tudomásul szabad vennünk azt is, hogy sok függ attól, milyen képernyőmeghajtót és milyen (és főként mennyi!) képernyőfontot használunk. A képernyőmeghajtó az az SD-vel kezdődő nevű állomány, amelyet az installáló program beleír a Ventura indító BAT állományába. Ha például nagy felbontású VGA-fontokat alkalmazunk, és abból is minden fokozatot, akkor a tár nagy részét képernyő-memóriának foglalja le a rendszer. Sok esetben — ha nincs legalább 3-4 Mbájtos EMS —, egyszerűbb a VGA-kártyánkat monokróm EGA-üzemmódban használni. A különbség a monitoron észrevehetetlen, de memórianyereségben óriási. Ha nincs meg az összes méretű képernyőfont, nem baj, mert a Ventura a képernyőn a hozzá legközelebb állóból generálja. Igaz, ekkor nagyon csúnya a monitorkép betűje, de jól olvasható.

A szelídítés alkalmatosságai

A Xerox USA cégtől sikerült megszerezni — és annak idején a CWI Editop című körlevelében már megírtam — azokat a pontos adatokat, hogy mennyi szabad memória szükséges különböző monitortípusok esetén arra, hogy a rendszer kezes módon működjék. Azt az írásomat annak idején sokan nem tudták megszerezni, így nem árt megismételni az abban foglalt adatokat.

Természetesen ezek az adatok az alapbetűkészlet használatára értendők, ugyanis ha több képernyőfontot alkalmazunk, akkor rohamosan csökken a szabad memória, és „megjelenik a hölgy arcán a fintor": minden Venturahódoló réme, a fagyos kis üzenet az EMS-ről és az A paraméterről az indító .BAT állományban.

Amit nem lehet könyvből tanulni

Folytatván tallózásunkat a Xerox cég Application Note kiadványaiban, elérkeztünk egy másik hasznos információhoz, az indító .BAT állomány paraméterezéséhez. Aki ezt ismeri, újrainstallálás nélkül is alaposan át tudja konfigurálni a Ventura programot.

Ha megnézzük például abban a gépben, amelyen ezeket az sorokat kopo-

Ventura Publisher 2.0Ventura. Prof.Extension 2.0
2 színű (fekete-fehér megjelenítés) EGA monitoron

640 kbájt alapkiépítés556232 bájt570024 bájt
Bővítés+Himem.sys506728 bájt508232 bájt
Bővítés+EMS498360 bájt464792 bájt
Bővítés=Himem.sys+EMS475944 bájt403000 bájt

Ventura Publisher 2.0Ventura. Prof.Extension 2.0
2 színű (fekete-fehér megjelenítés) VGA monitoron

640 kbájt alapkiépítés557752 bájt571544 bájt
Bővítés+Himem.sys508248 bájt509752 bájt
Bővítés+EMS499880 bájt465352 bájt
Bővítés+Himem.sys+EMS476504 bájt403560 bájt

Ventura Publisher 2.0Ventura. Prof.Extension 2.0
16 színű megjelenítés VGA monitoron

640 kbájt alapkiépítés582696 bájt596488 bájt
Bővítés+Himem.sys533192 bájt534696 bájt
Bővítés+EMS524824 bájt467256 bájt
Bővítés+Himem.sys+EMS478408 bájt405464 bájt

gom, ennek az állománynak a tartalmát, a következőket láthatjuk benne:

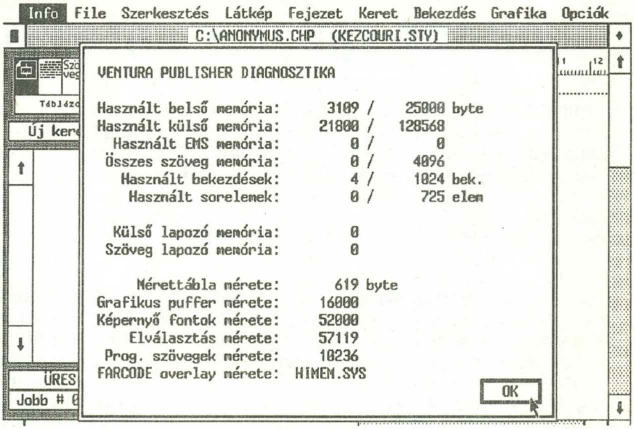
C:
cd\
cd ventura
INT16
DMVRMRGR VPPROF %1 /S=SD_EGAH5.EGA/M=03/X=D:/ O=C:/A=45
INT16 X
cd\

Amint látjuk, belép a cd meghajtó a Ventura könyvtárába, és onnan elindítja a programot. Mielőtt azonban elindulna, elindítja a 16-os megszakítást átíró billentyűkezelőt. Utána jönnek a paraméterek, amelyekről keveset írnak a kézikönyvek, hiszen elvileg ezeket az automatikus installáló rutin írja fel. Vegyük ezeket sorjában. (Tudni kell, hogy az egyes opciókat mindig a ferde törtvonal választja el.)

S= A használt képernyőmeghajtó neve. Amennyiben speciális kártyát alkalmazunk, akkor a kártyához mellékelt meghajtódrivert be kell másolni a Ventura alkönyvtárába, és a meghajtó nevét ide kell beírni. Előfordulhat, hogy külhoni eredetű meghajtó használatakor a rendszerüzenetekből eltűnnek a kettős hosszú ékezetes betűink, de ez nem hiba. Ott nem ismerik szépséges nyelvünket... (...vagy pedig ne vágjunk fel a nagy monitorral...)

M= Ide az egér típusát és a kommunikációs portot kell bejegyezni. Az első szám mindig a port sorszámát jelzi: 1=COM1, 2=COM2 jelentéssel. A második szám az egér típusát határozza meg. A tapasztalat szerint a legjobban a Microsoft szabványú, COM-portra kötött egér vált be. A MOUSE.COM-ot vagy MOUSE.SYS-t igénylő egeret a Ventura nem képes biztonságosan kezelni, miként a MOUSE SYSTEM szabványút sem A tárrezidens egérmeghajtó különben is foglalja a szűkre szabott memóriát! A második számjegy lehetséges értékei: 0=nincs egér, 1=Mouse system mouse vagy PC Mouse, 2=minden tárrezidens egérmeghajtót alkalmazó egér, 3=Microsoft vagy PS/2 egér.

X= A Ventura magán hordozza annak a primitív GEM-verziónak az örökségét, amelyből kifejlődött. Nem ismeri fel azokat a meghajtókat, amelyek nálánál feljebb helyezkednek el a rangsorban. Például ha C: meghajtóra telepítettük, nem látja a D:, E: és a többi meghajtót sem. Ezeket az X= opcióval „be kell mutatni" a programnak. Annyiszor kell leírni a megfelelő betűvel, ahány meghajtót akarunk neki bemutatni (például hálózatban...)



O= Ezzel az opcióval adjuk meg, hova tegye a rendszer az átmeneti állományait. Legalább 10 Mbájt szabad hely kell a tapasztalatok alapján.

Egyéb lehetséges opciók:

I= Ha hálózatban használjuk, akkor a munka állását megjegyző .INF állományokat ezután az opció után megadott útvonalon és könyvtárban keresi. Ha nem tudja elérni a meghajtót vagy nem tud belépni a könyvtárba, akkor jön a 19-es kódszámú belső rendszerüzenet (és a „programelszállás").

H= Ha ezt az opciót megadjuk, értéke csak nulla lehet, és azt jelenti, hogy ne vegye igénybe a himem.sys által elérhetővé tett memóriát.

E= Itt azt határozhatjuk meg, hogy mennyire veheti maximálisan igénybe az EMS-t. Ha nem adjuk meg — s ez a célszerű —, akkor a teljes elérhető tartománnyal „garázdálkodik".

A= A leggyakrabban alkalmazott opció. Ráadásul értékét néha még ajánlja is a program, igaz, az ajánlottra mindig rá kell tenni „egy tízest". A képernyőfont-memóriát és a grafikai puffert állítja be. Akkor kell, ha kicsi a memória, vagy a PostScript nyomtatóvezérlő is ugyanazt a memóriaterületet használja. Lehetséges értékei általában 16–99-ig terjednek. A gyakorlatban 35 és 45 között van.

F= Meghatározza a képernyőfont számára allokálható helyet a memóriában. Alapértelmezése 68 (kbájt), de 32 kbájt és 128 kbájt között adható számára érték.

Már nem kell sok, hogy megadja magát...

Végezetül még egy konfigurációs trükk: nem kötelező, hogy a Ventura letöltendő PostScript fontjai és HP fontjai a Ventura alkönyvtárban legyenek. A PostScript letölthető fontot a Ventura meghajtóján levő PSFONTS alkönyvtárban keresi. Ha megkeressük a Ventura alkönyvtárban található két .CNF állományt, ebből az egyik a PostScript font helyét határozza meg. Itt a szöveges állomány első sorában egyszerűen át kell írni a könyvtárnevet és az elérési útvonalat.

A HP fontok esetében ugyancsak meg kell keresni a megfelelő .CNF állományt. Itt azonban az első sorába be kell írni a következő módon az útvonalat:

downpath(K:\net\hp\font\)

Persze ilyenkor, amikor a Venturát elindítjuk, a nevezett könyvtárnak elérhetőnek kell lennie.

kisjános

Szkenner-vallatás két tételben

A Logitech magyarországi disztribútora szerkesztőségünk rendelkezésére bocsátotta az egyik legújabb kézi képdigitalizálót, a ScanMan Plust és a vele együtt forgalmazott összes szoftvert. Így végre kellően dokumentált, teljes szoftcsomag birtokában kaphattunk képet arról, hogy a „komoly DTP-szakemberek" által lebecsült digitalizálók mennyire használhatók a mindennapi gyakorlatban.

A ScanMan Plus egységcsomagja tartalmaz egy illesztőkártyát, egy kézi képdigitalizálót, valamint egy ScanMate és egy PaintShow Plus elnevezésű szofvert, kézikönyvvel együtt (1. tétel). Külön egységcsomagként adják hozzá az Image-In szoftvert (2. tétel).

ScanMan Plus — a jól sikerült csomag

A szkenner üzembe helyezése egyszerű, ha az utasítás elolvasása után kezdjük el a műveletet. A szoftvernek a kézikönyvben leírt, a jumperek áthelyezgetéséből álló hosszadalmas konfigurálását az újabb hardververziónál már nem kell elvégezni. (Ezt csak az tudja igazán méltányolni, aki már kísérletezett egy ilyen eszköz installálásával...) Hasonlóképpen zseniális megoldás, hogy az eszköz fizikai címét beállító DIP-kapcsolók a gép összeállítása után kívülről is átállíthatók. Erre például akkor lehet szükség, ha valamelyik később behelyezendő kártya vagy szoftver „összevész" a már meglévővel.

A szkennerhez több vezérlőszoftvert is adnak. A legegyszerűbb a DOS parancssorból használható Scan. Itt (az állománynév kiterjesztésében) megadhatjuk, hogy a képet TIF-PCX- vagy IMG-formátumban kérjük. A program az elindítás után bekapcsolja a szkennert, majd a képet — a digitalizálását követően, egy Enter billentyűre — a parancssorban megadott néven és formátumban elmenti. Szerkesztési lehetőség nincs, de újbóli digitalizálásra sor kerülhet. Szinte DOS-segédprogramként használható, egyszerű, de célszerű megoldás. Akkor ajánljuk, ha képeinket utána másik programmal akarjuk feldolgozni.

A szkenner teljesítőképessége megegyezik a középkategóriájú professzionális asztali digitalizálókéval. Felbontása 100—400 dpi között szoftveresen állítható. Tónusos és vonalas képek digitalizálására egyaránt megfelel. Az üzemmódot a szkenner oldalán található kontrasztszabályozó gombbal és a szoftverből történő állítással együtt lehet meghatározni.

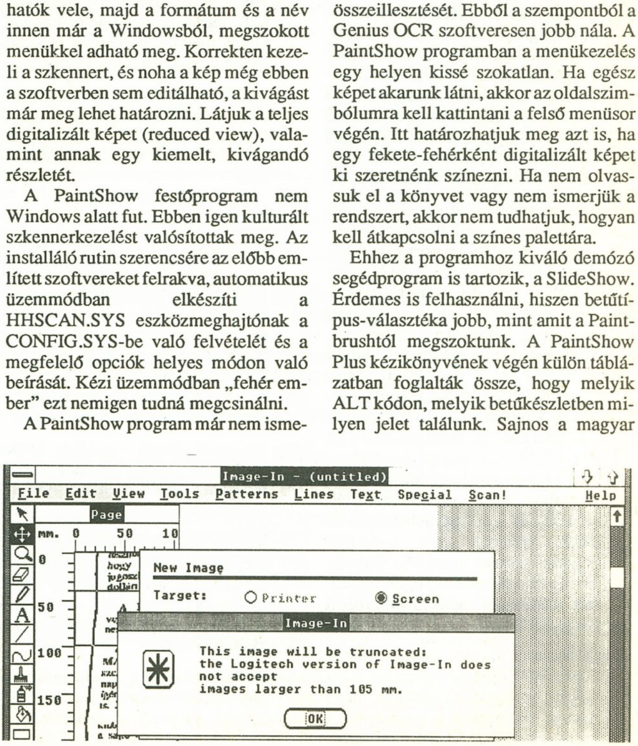
Ennél egy kicsit többet tud a másik segédprogram, a Wscan, amely az MS-Windows 2.xx verziói alatt fut. Én a 2.xx-es verziókkal, valamint a Windows 286-tal teszteltem, mindkettővel kifogástalanul működött. Már több komfortot nyújt, mint a „fapados" változat. A képek egymás után letapogathatók vele, majd a formátum és a név innen már a Windowsból, megszokott menükkel adható meg. Korrekten kezeli a szkennert, és noha a kép még ebben a szoftverben sem editálható, a kivágást már meg lehet határozni. Látjuk a teljes digitalizált képet (reduced view), valamint annak egy kiemelt, kivágandó részletét.

A PaintShow festőprogram nem Windows alatt fut. Ebben igen kulturált szkennerkezelést valósítottak meg. Az installáló rutin szerencsére az előbb említett szoftvereket felrakva, automatikus üzemmódban elkészíti a HHSCAN.SYS eszközmeghajtónak a CONFIG.SYS-be való felvételét és a megfelelő opciók helyes módon való beírását. Kézi üzemmódban „fehér ember" ezt nemigen tudná megcsinálni.

A PaintShow program már nem ismeretlen hazánkban, mert TIF Paint néven több változata is közkézen forog. Jellegzetessége, hogy az úgynevezett TIF II állományformátumot alkalmazza, amit néhány klasszikus editor — közöttük sajnos az Eyestar — nem ért meg. A Ventura viszont elfogadja, de nagy memóriaigénye miatt célszerűbb helyette a .PCX formátumot használni. Ehhez kiváló TIF-PCX, PCX-TIF és MAC-Paint konvertáló segédprogramokat is találunk.

A PaintShow Plus program mindent tud, amit az ilyen programok klasszisától elvárhatunk. Ismeri és a Paintbrush-hoz hasonló ikonokkal jelöli a különböző festő és rajzoló funkciókat. Ebből a programból is közvetlenül lehet a szkennert kezelni. Sajnos a szkennerhez adott programok egyike sem teszi lehetővé a sávokban digitalizált oldalak összeillesztését. Ebből a szempontból a Genius OCR szoftveresen jobb nála. A PaintShow programban a menükezelés egy helyen kissé szokatlan. Ha egész képet akarunk látni, akkor az oldalszimbólumra kell kattintani a felső menüsor végén. Itt határozhatjuk meg azt is, ha egy fekete-fehérként digitalizált képet ki szeretnénk színezni. Ha nem olvassuk el a könyvet vagy nem ismerjük a rendszert, akkor nem tudhatjuk, hogyan kell átkapcsolni a színes palettára.

Ehhez a programhoz kiváló demózó segédprogram is tartozik, a SlideShow. Érdemes is felhasználni, hiszen betűtípus-választéka jobb, mint amit a Paintbrushtól megszoktunk. A PaintShow Plus kézikönyvének végén külön táblázatban foglalták össze, hogy melyik ALT kódon, melyik betűkészletben milyen jelet találunk. Sajnos a magyar



ékezetesek közül a nagy Á betű és a 4 db kettős hosszú ékezetes karakter hiányzik. A pixeleditorral azonban igen gyorsan feltehető a hiányzó „ékesség". Érdekesség a szimbólumkészlet, amely az állatövi jegyektől kezdve számos jelet, például az Adobe cég tipográfiai célokat szolgáló „dingbat" szimbólumait is tartalmazza.

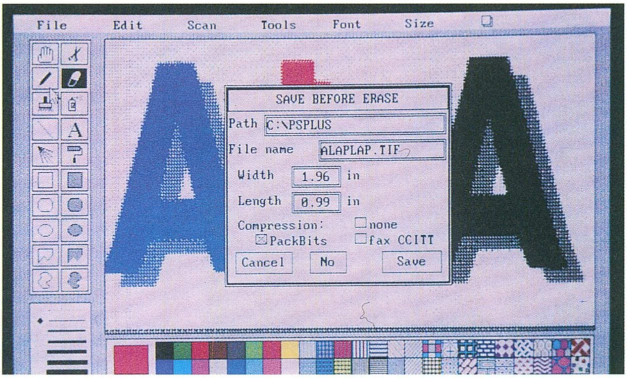
A Paintbrush Plusszal egyenértékű és korrekten működik a PaintShow Plus minta (pattern) editora. S ami ilyen szoftvernél elengedhetetlen, kényelmesen kiigazíthatjuk a digitalizálás apróbb-nagyobb hiányait, a képek körvonalán képződött szőröket. Azt már szinte mondani sem kell, hogy a programot előkészítették faxkártyákkal való együttműködésre: a CCITT faxformátumában vagy egy újabb, tömörített TIF-formátumban, a PackBitben képes elmenteni remekműveinket. Ezekre vigyázni kell, mert az így elmentett képeknek nem lehetséges a továbbfeldolgozása egyéb, megszokott programjainkkal. A TIF-állomány tömörítés nélküli mentése célszerűbb.

Összességében megállapítható, hogy a ScanMan Plus egy könnyen installálható kézi digitalizáló. A kép minősége egyenértékű a professzionális asztali szkennerekével. Az adott segédprogramok közül a PaintShow Plus 2.2, a SlideShow, a Scan és a Wscan digitalizáló szoftverek igen megbízható, könnyen kezelhető programok. Az állománykonvertáló programok korrektek, önállóan is jól használhatók. Ott kellene lenniük minden DTP rendszerben. A PaintShow program képviselte irányzat méltó versenytársa a sokak által megszokott Zsoft-féle PC Paintbrushnak. Komoly hiányosság viszont, hogy nem képesek összemontírozni az egyes részképeket.

Image-In — a csonka melléklet

Sajnos a szkennerhez adott kézikönyvek a hardver installálását illetően félrevezetőek, a szoftverek használatát azonban — angol nyelven — kifogástalanul ismertetik. A kézikönyvekben említett programokat hiánytalanul meg is találhatjuk a lemezeken.

Ugyanez nem mondható el a CPI genfi cég Image-In programcsomagjának tartalmáról: bár a dobozon ott díszeleg a full version megjelölés, a szoftver a legjobb akarattal is csak demó változatnak nevezhető. (A dokumentációja teljes, és minden jel arra utal,



hogy eredetileg maga a szoftver is az volt.)

Az Image-In egy moduláris felépítésű szkennerkezelő és képmanipuláló szoftver. A kereskedelmi változatok 10—15 különböző típusú készüléket, az egyes gyártók által adott verziók pedig ugyanannak a gyártónak összes digitalizáló típusát képesek kezelni. A program egyéb funkcióinak használatához — képkonvertálás, képmanipulálás, vektorizálás és az OCR program használata — nem szükséges magának a hardvernek a jelenléte. A vektorizáló és az OCR modult Németországban, Svájcban és Franciaországban hardverzáras védelemmel forgalmazzák, az USA-verzió pedig mindennemű védelem nélküli. A szkennerhez adott példányok védelem nélküliek. Az egyes modulok nemcsak hogy külön megvásárolhatók, hanem még a nyelvi változatok is kombinálhatók.

Az Image-In kézikönyvének tartalma nem fedi a mellékelt szoftver tudását. Az ismertetők a Microtek-300-as sorozat, valamint a Panasonic szkenner használatának előnyeit ecsetelik. A program nem tudja összetenni a digitalizált képsávokat, kész képeket sem tud beolvasni, ha azok 105x105 mm-nél nagyobbak. A birtokunkban lévő Microtek modul ezt gond nélkül megtette. Elindításához szükséges, hogy ott legyen a szkenner hardver, valamint az, hogy a rezidens szkennermeghajtó bent legyen a memóriában. A szoftverhez adott eredeti meghajtó nem ehhez a firmware-verzióhoz készült. A másik szkenner programhoz adott SYS modult hozzábarkácsolva — azzal a paraméterezéssel, ahogy az automata installátor a DOS Scan segédprogramját felrakásakor betöltötte — működött. Problémás, hogy a két SYS állomány neve azonos, de tartalma nem. A DOS-változat hosszabb, működik. Ha viszont valaki véletlenül felülírja, akkor egyik program sem fog működni.

A vektorizáló modul és az OCR is keresi a szkennert, bár nem használja. Az ötlet jobb és gonoszabb, mint a hardverlock, de kárt nem okoz. Még vírus hatására sem. A vektorizáló modult mindenesetre sikerült „hibridizálni". A gépben egyaránt benne volt a Microtek kártya és a meghajtó, valamint a kézi szkenner kártyája és meghajtója. Érdekes módon ekkor a vektorizáló modul és az OCR elfogadhatóan működött. Természetesen az Image-In fő modulját lecseréltem a Microtek szkennerhez kapott modulra, így megszabadultam a már említett 105x105 mm-es legnagyobb kép korlátjától. De az átlagos felhasználó ezt mikor tudja megtenni? Pedig a vektorizálási funkció kiváló. Mindenesetre a ScanMan Plus működő SYS meghajtójának előnyéül kell megemlíteni, hogy nem akadt össze a gépben az EMS-meghajtóval. Ez nem mondható el a Genius OCR digitalizálóról, amely „utálja" az EMS-meghajtók minden fajtáját.

Az Image-In az MS-Windows 2.03-as vagy annál későbbi változatánál működik, a 3.0 verziót (a Wscan segédprogramhoz hasonlóan) nem szereti. Csak akkor fut, ha a Windowst a /R opcióval, tehát nem „protect mode"-ban indítottuk el.

A programot Windows alól egy rutin automatikusan installálja. Szerencsére nem ír be semmit a WIN.INI-be, így

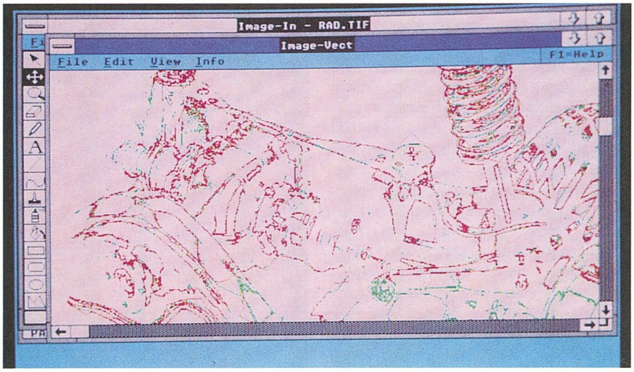
sima bemásolással cserélhetők az egyes modulok.

A program előnye, hogy igen sokféle grafikai formátumot felismer. Nemcsak ezek szerint képes menteni, hanem a valamelyiknek megfelelően beolvasott képet egy másik formátumban is, vagyis az elmentéssel konvertálni is lehet. Kivételt képez a postscript, mert ebben a formátumban csak elmenteni lehet képeket.

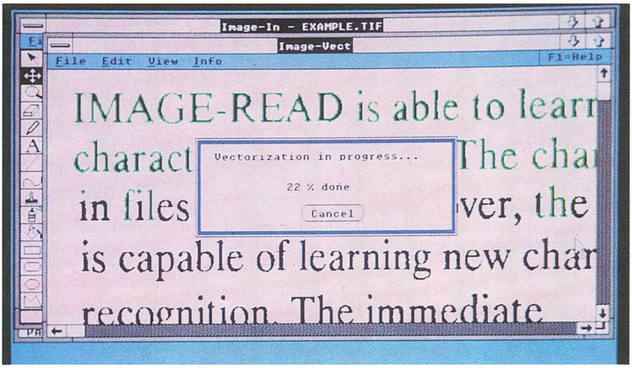
A Scan menüpontra rálőve a szkenner automatikusan üzemképes. Itt lehet kiválasztani az egyes paramétereket is, aszerint, hogy miként kívánjuk digitalizálni a képet. A beolvasott kép megfelelő részletét az oldal Scan ablakában kiválaszthatjuk, majd nagyított formában a szerszámmenü egyes eszközeivel módosíthatjuk. Összehasonlítva a ScanManhez adott butított verziót és a Microtek szkenner verzióját, egyetlen, de fontos különbség van: a Microtekkel A/4-es képet is lehet akár utólagos beolvasással módosítani, retusálni. Ez a modul kulcsfontosságú, hiszen akár az OCR, akár a vektorizáló modult szeretnénk használni, ide kell beszkennelni vagy beolvasni a képeket. Az Image-In program helyesen és kényelmesen kezeli az egyes eszközöket. A teljes verzió a nagyobb képekből kisebb részletek kivágására, retusálására is kiválóan alkalmas. Jól kezeli a tónusos képeket.

A program teljes verziója jobban használható, mint a nagy konkurens, a Microtek mellé adott Grayscan vagy Eyestar.

A vektorizáló modul, természetesen szintén csak a teljes verzióban, talán legjobb a piacon kapható szoftverek közül. Változataitól függően képes az Autocad, a Designer, az Adobe Illustrator számára vektorizált állományt előállítani elfogadható idő alatt. Választhatunk tónusos (autotipia) és vonalas (fototipia) eljárás között. Az A/4-es kép számára (miután sikerült átverni a programot) egy matematikai segédprocesszorral ellátott gépen mintegy háromnegyed óra kellett a vektorizáláshoz. Az eredeti konfigurációban ugyanezt megtette egy valóban tónusgazdag fotóval is. Nagy segítség, hogy utána újabb utasítással a szükségtelen vonalkettőzéseket, többszörözéseket a képből kiirthatjuk.



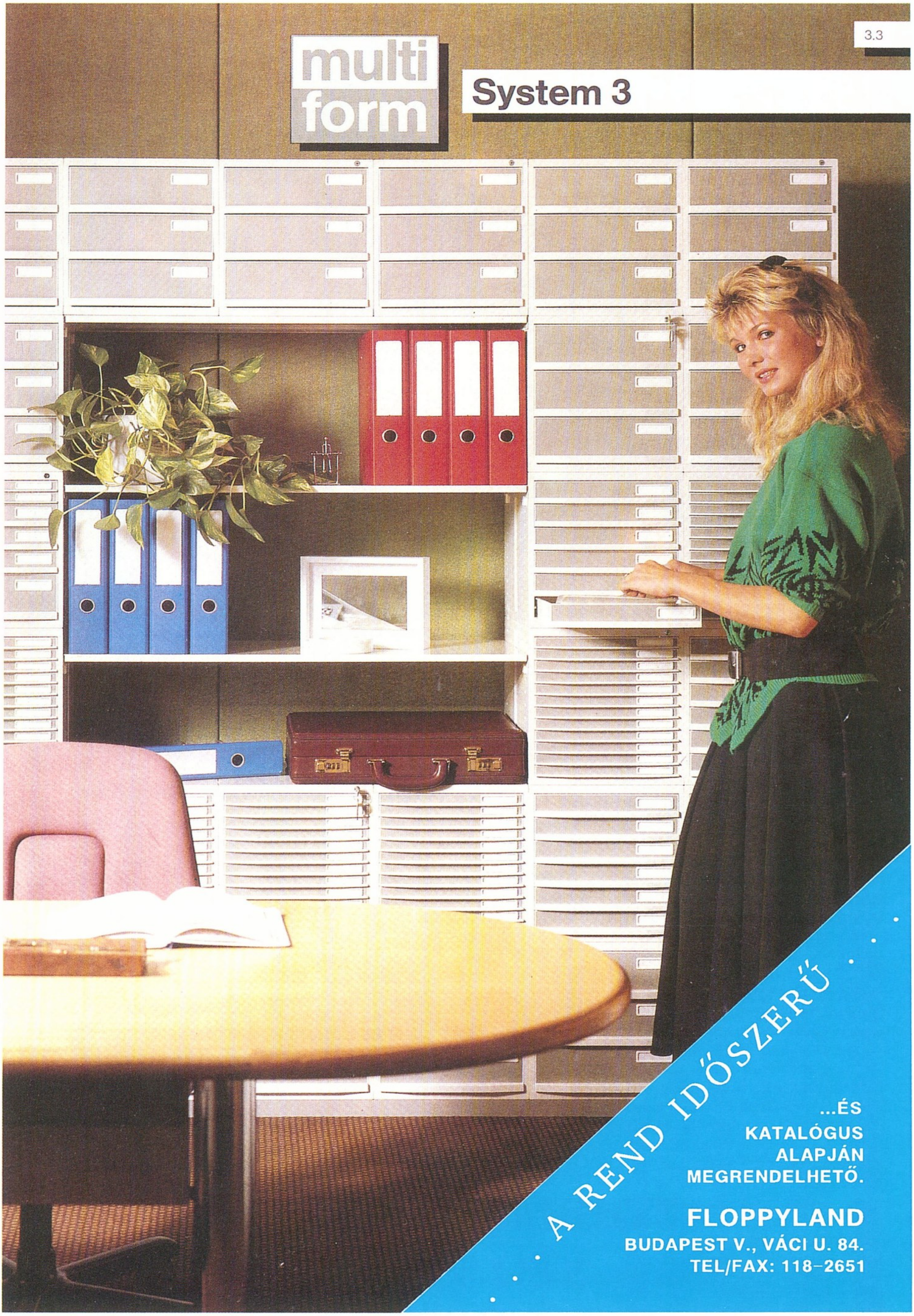
Az olvasó modul gyengének bizonyult. A tanítás üzemmódban nem lehetett szétválasztani az egyes betűképeket, vagy éppen módosítani az egyes betűknek a gép által meghatározott, keretbe foglaló téglalapját. Így tanítása sziszifuszi feladat. A magyar karakterek közül az ékezetes karakterekre megtanítható, feltéve, hogy nem külön kezeljük a betűt és az ékezetet. A szöveg és a grafika elkülönítése manuálisan, maszkok felrakásával történik. Ehhez nincs benne olyan automatikus felismerés, mint a magyar Recognitában. Jobb teljesítményű a Genius OCR mellé adott szoftver.



Az Image-In része egy Panorama nevű program. Bár elég nehezen indítható. Ugyanis miután rákattintottunk, egy villanás után eltűnik. Ha ezután véletlenül ráhibázunk az F8-as funkcióbillentyűre, akkor előjön a program, egy kiváló képadatbank. Minden képet katalogizálhatunk — a merevlemezen található lelőhelyével együtt — és nézőképben tanulmányozhatunk. A képekhez kiállíthatunk egy-egy törzskartont, amelyen kereshetünk kifejezéseket, címet. Sokkal jobb a Panoráma, mint a Windows megszokott Cardfile adatbáziskezelő kezdeménye. Önállóan is életképes, használata mindenkinek ajánlható.

Érdekességként részben visszafejtettük az Image-In egyes részeit. Megtalálhatók benne a Microtek és a Panasonic szkennervezérlésének programelemei. Egy teljes értékű szoftver forráskódjából úgynevezett opcionális fordítással készült, ugyanúgy, ahogy a demóverziókat szokták készíteni. Így a kód ezen részeire sohasem kerül rá a vezérlés. Ha e szoftver teljes értékű lenne, és kártya nélkül is működne, akkor jobban forgalmazható lenne, nemcsak hazánkban, hanem külföldön is.

Kis János



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 33 ▼

ALR BusinessVEISA

A már jólismert, bővíthető **286**-os gépcsalád, a **PowerFlex Plus** után Magyarországon a Holnap csúcstechnológiája **Californiából** — a bővíthető **386**-os! Ön választja ki, hogy az **EISA** alaplapon, ugyanazon memória és **Cache** mellett

386—33 MHZ-es
486—25 MHZ-es
486—33 MHZ-es
X86—XX MHZ-es

computert rendel !!?



Californian Technology Corporation
1015 Budapest, Donáti utca 5/C
Telefon: 115-0464, 1990.IV.negyedévtől: 201-4395
Telefax: 135-2102, 1990.IV.negyedévtől: 201-1495

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 27 ▲

Karácsonyi szuper kedvezményes ajánlatunk.

Ameddig a készlet tart:

Faxpapír 30 m	390,– Ft *
Faxpapír 50 m	550,– Ft *
Nyomtatópapír 1000 lapos	790,– Ft *
Másolólpapír 500 lapos	490,– Ft *
Monitorlengőkar	4 490,– Ft *
Nyomtatóállvány	890,– Ft *

Egerek

Genius GM 6000 + software	3 000,– Ft
Genius GMF 303 + software	3 990,– Ft
Mouse pad	240,– Ft

Egyenként megvizsgált lemezek teljes garanciával:

5.25"/360 KB 10 db	390,– Ft *
5.25"/1,2 MB 10 db	690,– Ft *
3.5"/720 KB 10 db	590,– Ft *
3.5"/1.44 HB 10 db	990,– Ft *

Lemezdobozok

5.25" 50 darabos	390,– Ft *
5.25" 100 darabos	590,– Ft *
5.25" 120 darabos	640,– Ft *
3.5" 40 darabos	380,– Ft *
3.5" 80 darabos	549,– Ft *

A *-gal jelölt árak még nem tartalmazzák az áfát.

COMPUTER ES COM TECHNIKA

Visi Imre u 6. 1069 Budapest VIII.
Telefon: 133-1121, Fax: 113-1045

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 05 ▲

A billentyűzet átdefiniálása

A billentyűzet átdefiniálására unos-untalan szükség lehet: az IBM PC- hez többféle, különböző elrendezésű billentyűzet csatlakoztatható. Ha valaki megszokott egyfajta elrendezést, nehéz átállnia egy másikra. De különben is: akármilyen egy elrendezés, a SHIFT, a CTRL és az ALT szinte mindig rossz helyen van! Nekünk, magyaroknak az sem mindegy, hogy lehetőségünk van-e a magyar ékezetes karakterek egyszerű beírására. Az alábbiakban egy konkrét megoldást mutatunk be, mellyel a billentyűfunkciók a céljainknak megfelelőre változtathatók.

A billentyűzet kezeléséhez két interrupt kapcsolódik. A 9-es hardvermegszakítás tartozik a billentyűzetvezérlővel való kommunikációhoz. Ennek a módosítása gyakorlatilag minden programra hatással van. Meg lehet oldani vele olyan ravasz, trükkös dolgokat is, mint a SHIFT és a CTRL felcserélése. Mivel azonban csak a billentyű scan kódja áll rendelkezésre, a program írása nehézkes.

A legtöbb program a billentyűzetet a 16H-s szoftvermegszakításon keresztül éri el. Ennek az interruptnak elég egyszerű a módosítása, ezért a szokványos kódkonverzióra igen alkalmas. A megszakításnak három alfunkciója van, amelyek közül a hívó az AH regiszterrel választ.

AH=0: olvasás a billentyűzetpufferből, várakozással. AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a scan kódot adja vissza. A kód a pufferből törlődik.

AH=1: közvetlen olvasás a pufferből. Ha ZF=0, akkor AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a scan kódot adja vissza. Ha ZF=1, akkor nincs beolvasható kód. A kiolvasott kód a pufferből nem törlődik.

AH=2: az állapotbájt (40:17) olvasása AL-be. Az állapotbájt értelmezése:

0. bit: jobb SHIFT lenyomva
1. bit: bal SHIFT lenyomva
2. bit: CTRL lenyomva
3. bit: ALT lenyomva
4. bit: Scroll kapcsoló állapota
5. bit: NUM kapcsoló állapota
6. bit: CAPS kapcsoló állapota
7. bit: INS kapcsoló állapota

Az Alaplap mágneslemezes mellékletében közreadott program is a 16H-s interruptba láncolódik be. Segítségével egyszerűvé válik a magyar ékezetes karakterek bevitele. A memóriarezidens program alkalmazásának nagy előnye, hogy tetszőleges programban, bármely szövegszerkesztőben rendelkezésre állnak a magyar ékezetes karakterek. A billentyűk elrendezése könnyen megjegyezhető, gyorsan használható, ugyanakkor más programokkal is jól összefér.

Az egyékezetes betűk, mint az á, é, í, ú, ó az ékezet nélküli alapbetű és az ALT lenyomásával írhatók be. Például az ALT-a lenyomására á jelenik meg. A nagybetűhöz a SHIFT-et is meg kell nyomni.

A kétékezetes betűk, vagyis az ü, ű, ö, ő az u és az o fölötti két-két gombhoz – az ALT-7, ALT-8-hoz, illetve az ALT-9, ALT-0-hoz – vannak hozzárendelve. A nagybetűhöz itt is a SHIFT-et kell lenyomni.

A CAPS LOCK az ékezetes betűkre is a normál billentyűkhöz hasonlóan hat, a kisbetűt naggyá, a nagyot kicsivé alakítja.

A porgramban szereplő kódkészlet megegyezik a Videoton által forgalmazott magyar ékezetes billentyűzetek által adott kóddal. Valószínű, hogy ez nagyon keveseknek felel meg. Módosításához a programban csak a tabl (kisbetűk), illetve a tab10 (nagybetűk) táblázatokba kell belenyúlni, ehhez a program működésének megértése nem szükséges. A táblázat egy eleme két kód: az első mondja meg, hogy mit, a második hogy mivé kell konvertálni. A kódok felső bájtja a billentyű scan, alsó bájtja a billentyű ASCII kódja. A szükséges scan és ASCII kódok legegyszerűbben a lapunkban már közölt int16h programmal határozhatók meg.

A billentyűk és a kódkészletek

Betű	Billentyű	Kód
á	ALT-a	0A0H
é	ALT-e	082H
í	ALT-i	0A1H
ó	ALT-o	0A2H
ú	ALT-u	0A3H
ü	ALT-7	081H
ű	ALT-8	096H
ö	ALT-9	094H
ő	ALT-0	093H
Á	SHIFT-ALT-a	08FH
É	SHIFT-ALT-e	090H
Í	SHIFT-ALT-i	08CH
Ó	SHIFT-ALT-o	095H
Ú	SHIFT-ALT-u	097H
Ü	SHIFT-ALT-7	09AH
Ű	SHIFT-ALT-8	098H
Ö	SHIFT-ALT-9	099H
Ő	SHIFT-ALT-0	0A7H

A mellékelt táblázat összefoglalja a kódokat és a billentyűkombinációkat.

Tekintsük át ezután a főprogram (betöltő program) működését!

A program indulása után lekérdezi a 16H-s interrupt vektort, és ellenőrzi, hogy az a már betöltött konvertáló programra mutat-e. Ha már be van töltve, akkor ennek kiírása után kilép.

Ha még nincs betöltve a konvertáló program, akkor az IT vektort a v változóba elmenti, és helyette itv-re mutató vektort állít be. Ezután bejelentkezik, majd úgy lép ki, hogy az új IT rutin a memóriában maradjon.

Az új itv megszakításrutin első utasítása vizsgálja, hogy 2. funkciót (állapotolvasást) kértek-e. Mivel ez nem módosul, az eredeti IT rutint hajtja végre.

Ha 0. vagy 1. funkciót kell végrehajtani, a program meghívja az eredeti rutint, majd vizsgálja, hogy az adott-e vissza kódot. A 0. funkció mindig, az 1. pedig ZF=0 esetén ad vissza kódot.

Ennek a kódnak a konvertálása a SHIFT, ALT és CAPS LOCK állapotától függ. A kód cx-be elmentése után az eredeti rutin 2. funkciója segítségével határozzuk meg ezek állapotát. Ebből már eldönthető, hogy a kisbetűk vagy a nagybetűk táblázatát (tabl-et vagy tab10-át) kell-e használni.

A kiválasztott táblázatban si-vel indexelve keresünk. Amennyiben a táblázatban előfordul a beolvasott kód, a program ezt lecseréli és az új kóddal tér vissza. Látható, hogy a két táblázat kezelése teljesen független, s így hosszuk eltérő is lehet.

A program fordítható TASM vagy MASM asssemblerrel, de linkelés után COM fájllá kell alakítani, mert csak így működik helyesen.

Pintér Gábor

Csernobil utóhatása

A csernobili tragédiához képest első pillantásra nem tűnhet nagy ügynek, hogy elloptak egy Olivetti és egy IBM személyi számítógépet a Belorusz Egészségügyi Minisztérium Radiológiai Kutatóintézetéből. Az eset mégis tragikus, mivel ezeken a számítógépeken tárolták és dolgozták fel közel félmillió sugárfertőzött beteg és mintegy húszezer település sugárszennyezettségi adatait. Ezek hiányában egyszerűen elképzelhetetlen az eredményes gyógyítás. A belorusz orvosok, a beteg felnőttek és gyerekek, a hozzátartozók, valamint az egész nép nevében sugározta a felszólítást a tömegkommunikáció valamennyi csatornája: a tolvajok szolgáltassák vissza a pótolhatatlan értékű számítógépes adatállományt.

Napilap — vakoknak

Hétezer szóban (15 riport és tudósítás) olvasható a világ első, vakoknak szánt napilapja, amelyet ezen az őszön kezdtek megjelentetni Hongkongban. A South China Morning Post és a Sunday Morning Post írásaiból összeállított újság tartalmát mágneslemezre rögzítik, amelyet aztán Braille-írássá alakít a világtalan olvasók személyi számítógépe. A „lapot" ingyenesen, közszolgáltatásként kapják az érdeklődők. A hongkongi vakok szövetsége tervezi könyvtárainak felszerelését „újságolvasó" számítógépekkel.

Kiterjedt munkaközvetítés

A nyugati államokban már hétköznapi dolog az országos munkaerő-közvetítő hálózat működése. Nálunk — az ország 15 megyéjében — a közszolgálati dolgozók támogatásával működik a hálózat, amelynek legújabb irodája az ősszel nyílott Pécsett, a Computer-M ügyfélszolgálati irodában. A közvetítés díja elfogadható: havi 200-500 forintért vehető igénybe a munkaközvetítési szolgáltatás.

Az ésszerű megoldás: házibankok

Belgium, az amerikai példát követve bevezette az úgynevezett házibank-rendszert. Kell hozzá egy személyi számítógép, amely telefonvonal útján tartja a kapcsolatot a választott bankfiók számítógépe és a bankszámla tulajdonosa között. A házi bank a legkülönfélébb bankműveletek elvégzésére alkalmas. Így például — kívánságra — a valuta- és tőzsdepapírok aznapi értékét is közli, s az ügyfelet bankszámlájának pontos összegéről is értesíti.

A belga bankházak új szolgáltatásainak elsősorban az otthonukban dolgozók örülnek. Az eddig elkerülhetetlen sorban állástól is mentesülhetnek, márpedig ez az időveszteség komoly hátrányt jelentett. Egyedül Brüsszelben már csaknem ötezer cég és magánszemély él a házibank-szolgálat nyújtotta előnyökkel.

Egy gazdaságos szisztéma: Ecosys

Az Ecosys számítógépes céginformációs rendszer mintegy 20 ezer magyarországi cég legfontosabb adatait tartalmazza. A cégek címén és telefon-, telefax-, telexszámán kívül benne van a cég fő profilja, termékei, dolgozóinak létszáma és a cég vezetőjének neve is. Az adatbázist a kidolgozó Mon-tana Kft. mágneslemezen forgalmazza, s hozzá lekérdező-kiíró programot is mellékel. Érdekesség, hogy az adatbázis alapján szolgáltatást is vállalnak: a megrendelő által megadott szempontok alapján szűrt címállományt listán, etiketten vagy akár címzett borítékok formájában 24 órán belül megkapja.

A keleti sarokban: Infoorg

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei elöljáróság közgazdasági főosztályán az idén hozták létre az Infoorg Információ- és Vállalkozásszervező Irodát. E név mögött valójában egy megyei számítógépes adatbank rejlik, mely a térség gazdálkodó szervezeteiről tárol és dolgoz fel információkat. Az Iroda ingatlanközvetítéssel, termelési kapacitások értékesítésével, termék- és szolgáltatásmenedzseléssel foglalkozik. Az iroda működésének nem titkolt célja, hogy a megye gazdálkodó szervezeteinek — a nagy földrajzi távolságokból és az infrastrukturális elmaradottságokból adódó — hátrányait enyhítsék olcsó, ugyanakkor megbízható információs csatorna segítségével.

Segít a Kolping

A Kolping Kft. és a mögötte álló pécsi és augsburgi (Németország) Kolping szervezet alapvető céljának tekinti, hogy gyorsan változó világunkban az alkalmazkodást biztosító szakismeretek elsajátításában segítsen. Annak érdekében, hogy a leginkább rászorultak is — a munkanélküliek, pályakezdők — lehetőségekhez jussanak, német gazdasági támogatással ingyenes számítástechnikai képzést indítottak. A tanfolyam résztvevői olyan komplex felkészítést kapnak, melyeknek birtokában a személyi számítógépeket önállóan ki tudják szolgálni és a munkájukban hatékonyan tudják alkalmazni. A négyhetes, egésznapos tanfolyam az operációs rendszer ismereteivel indul, majd a Wordstar szövegszerkesztővel, a Quattro táblázatkezelővel és a dBase IV adatbázis-kezelővel való ismerkedéssel folytatódik. A képzésre feltétel nélkül bárki jelentkezhet.

Kell az Infobank

Balatonalmádiban, a Fórum üzletközpontban nyílt meg az első Infobank-fiók, melynek számítógépes adatbázisában üzleti információk ezreit tárolják s erről az érdeklődők megfelelően csoportosítva kaphatnak tájékoztatást. A lekérdezésért nem kell fizetni, bárki szabadon válogathat a különféle hirdetések, adásvételi, szolgáltatási, kapacitáslekötési ajánlatok között. Azok a cégek, vállalkozók pedig, akik be kívánnak kerülni ebbe az adatbankba, kedvező hirdetési tarifával kerülhetnek be. A vállalkozás sikerét jól mutatja, hogy az ősszel megnyílott a veszprémi fiókja s rövidesen beindul a győri fiók is.

Ha a betörő matat...

A közismerten sóher rendőrséget több oldalról éri vád: nem képesek megfékezni bűncselekményeket, különösen az egyre szaporodó betöréseket. Nem alaptalan sajnos az a vélemény, miszerint a bűnözők sokszor korszerűbb technikai felszereléssel rendelkeznek, mint a rend őrei.

A váci rendőrkapitányság most egy olyan berendezést kapott ajándékba a szintén váci Írisz Kisszövetkezettől, amely egy riasztólánc kiépítésének bázisát képezi. A megvédendő objektum rádió-összeköttetésben áll a rendőrségen elhelyezett számítógép-központtal, amely azonnal értesíti az ügyeletest, hogy hol, mikor, melyik ajtón hatolt be a betörő. A készülék hatótávolsága 10-30 kilométer, ára 400 ezer forint. Ez nem kevés, de ha figyelembe vesszük egy-egy zsákmány értékét...

Pályázatok hozadéka

Május végén a Művelődési Minisztérium és más szervek pályázatot írtak ki szakképzési támogatásra olyan iskolák számára, akik hajlandók megújulni, korszerű technikát alkalmazni. A komlói Steinmetz Miklós Szakközépiskola több, mint egymillió forintot nyert ezen a pályázaton a közgazdasági szakképzés támogatására. Ebből lecserélték a gépírás tárgy rég elavult mechanikus gépeit elektronikusra, s vettek néhány számítógépet is. A számítástechnika-alkalmazás iskolai múltját egyebek között az is dicséri, hogy a közelmúltban az iskola három közgazdásza elkészítette a Mérleg nevű főkönyvi könyvelési szoftver középiskolai oktatási metodikáját, amiért a Volán Elektronika országos pályázatán megkapták az első díjat.

Naprakész jog

Számítógépes jogi információs rendszert mutatott be a Kerszöv és a Napraforgó Kft. Adatbázisuk telefonvonalon, számítógéppel is elérhető. A rendszer lényege, hogy az alapvető jogszabályokról ad gyors felvilágosítást különböző szempontok szerint. Az október elsejétől működő tanácsadás az év végéig ingyenesen nyújtja szolgáltatásait.


KOGINFORM
CANTO
XT/AT 286/386
lapos kivitel
14" mono monitor
(papírfehér)
KOGINFORM
XT/AT 286/386
mini torony
14" EGA monitor
KOGINFORM
AT 386/486
nagy torony
19" VGA monitor
KOGINFORM
AT 286/386
mini torony
14" Full-page monitor
KOGINFORM
Hordozható kivitel
XT/AT 286/AT 386
11" LCD (640x350)
KOGINFORM
AT 386/486
nagy torony
14" VGA monitor
KOGINFORM
Cserélhető winchester fiók
(MOBILE RACK)
KOGINFORM
ARCNET kártya
ETHERNET kártya
8 pólusú aktív HUB
KOGINFORM
CAT-keyboard
bus-MOUSE
KOGINFORM
Szünetmentes tápegység
300 W
KOGINFORM
Nyomtatók
KOGINFORM
AT-bus/SCSI hard disc
KOGINFORM–COMPUTER KFT.
1043 Budapest, Tito u. 10.
Tel/fax: (36-1-)169-5146
Miskolc: CONCORD GMK 3529
Miskolc, Park u. 17. I. em. 3.
Tel/fax: (46)61207, 18831/21
Kaposvár: Microtech '90 Kft.
7400 Kaposvár, Noszlopi Gáspár
u. 14. Tel.: (82)11033/55
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 23 ▲

SIGNAL

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

3M FLOPPY LEMEZ és DATA CATRIDGES AJÁNLATUNK:

3M 3,5" DS/DD 135 TPi	1 500 Ft
3M 3,5" DS/HD 135 TPi	3 200 Ft
3M 5,25"DS/DD 48 TPi	800 Ft
3M 5,25"DS/HD 96 TPi	1 400 Ft
3M DC 1000 20 MB	1 600 Ft
3M DC 2000 40 MB	2 400 Ft
3M DC 2080 80 MB Form.	3 400 Ft
3M DC 600 A 125 MB	2 500 Ft
3M DC 6150 150 MB	2 900 Ft
3M DC 6250 250 MB	3 200 Ft

Márkás RAM IC-k kedvezményes áron!
TEXAS • Panasonic • SAMSUNG

4164-10	200 Ft	44256-08	1 000 Ft
4164-08	220 Ft	1MB-10	900 Ft
41256-10	250 Ft	1MB-08	950 Ft
41256-08	300 Ft	256 Modul-08	3 150 Ft
4464-08	320 Ft	1MB Modul-08	10 900 Ft

PC-XT, PC-AT (286-386) számítógépekhez alaplapok és más részegyeségek, tartozékok nagy választékban!
NAGYOBB DARABSZÁM ESETÉN JELENTŐS KEDVEZMÉNYT ADUNK!
Lízingelésilehetőség!
Áraink áfát nem tartalmaznak, de a garanciát magukban foglalják!

SIGNAL NSZK–Magyar Mechatronikai Kft.
1135 Bp. XIII., Béke u. 11. Tel/Fax: 140-9195
Üzenet/Fax: 132-3256

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 10 ▼

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN

XT / AT/ 386 / 486 / LAPTOP / TARTOZÉKOK / MODEMEK
széles választékából ajánljuk:

XT:	– 10 MHz, 640 KB RAM	
	– 360 KB Floppy	
	– Mono Monitor, 101 g. Bill	33 900,–Ft+ÁFA
AT:	– 10/13 MHz, 640 KB RAM	
	– 1.2 MB Floppy	
	– Mono Monitor, 84 Bill.	49 900,–Ft+ÁFA
BABY AT:	– 12/16 MHz NEAT, 1024 KB RAM	
	– 1.2 MB Floppy, 40 MB Winchester	
	– Mono Monitor, 84g. Bill	79 900,–Ft+ÁFA

Magánszemélyeknek készpénzfizetés esetén külön kedvezmény!

QWERTY

High Tech Kft.

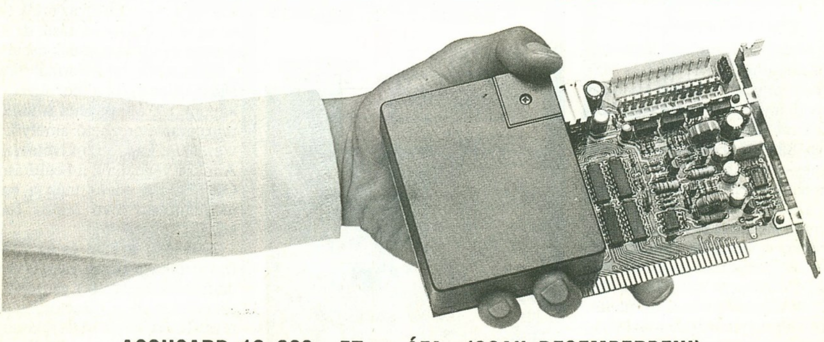
1117 Budapest, Orlay u. 4.
T: 16-63-098, 14-20-634
Fax: 16-63-098
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 06 ▼

SMP

EMERSON Computer Power

Az első UPS rendszer egy kártyán



ACCUCARD 19 900,- FT + ÁFA (CSAK DECEMBERBEN!)

Azonnali szállítás, egy év jótállás
Magyarországi disztribútor: SMP Számítástechnikai Kft.
1139 Budapest XIII., Fiastyúk u. (volt Thälmann u.) 71. Telefon/Fax: 129-0867

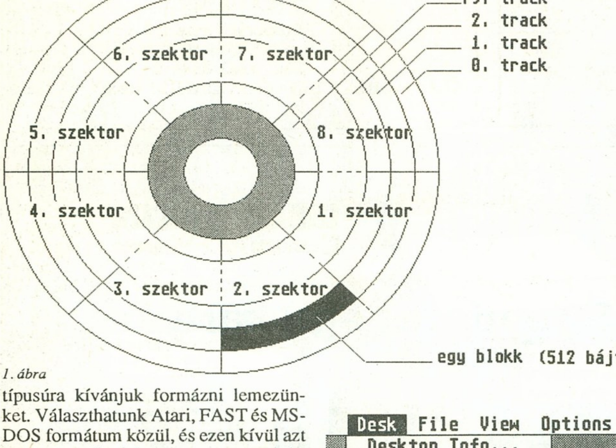
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 08 ▼

A GEM operációs rendszer V.

Az előző alkalommal elkezdtük a DOS-parancsok végrehajtási módjának az ismertetését. Részletesen tárgyaltuk a fájl- és a diszkmásoló utasításokat, majd azokat is, amelyekkel a lemezekről és a fájlokról kérhetünk információt.

Nézzük, hogyan kell formattálni egy üres lemezt!

Az Atari többféle lemezformátumot tud kezelni; olvasásnál automatikusan felismeri ezeket. Formattálásnál természetesen meg kell adni, hogy melyik



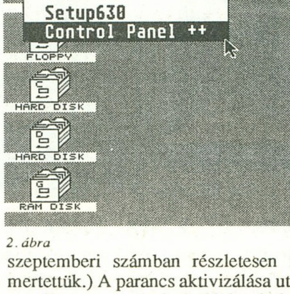
1. ábra

típusúra kívánjuk formázni lemezünket. Választhatunk Atari, FAST és MS-DOS formátum közül, és ezen kívül azt is megmondhatjuk, hogy egy- vagy kétoldalas a lemezünk. Előírhatjuk, hogy 40, 80 vagy 82 tracket vigyen a lemezre, és azt, hogy a trackkeket 8, 9 vagy 10 szektorra bontsa fel. A blokkok mérete 512 bájt, azaz fél megabájt (1. ábra).

Ha formattálás előtt nem adunk meg semmit, akkor a standard 2 oldalas, 80 trackes, 9 szektoros formátumban dolgozik: így 2 x 80 x 9 x 0,5 megabájt, azaz 720 kilobájt lesz a lemez formattált kapacitása. Paraméterezéssel a lemez legkisebb kapacitása — 1 oldalas, 40 trackes, 8 szektorú formattálás esetén — 160 kilobájt.

A TOS operációs rendszer által formattálható legnagyobb lemezkapacitás pedig a 2 oldalas, 82 trackes, 10 szektoros lemezformátum, ami 820 kilobájtnyi információ tárolásának csinál helyet a lemezen.

A paramétereket a Control Panel++ segítségével lehet beállítani. Ezt a menüpontot a Desk elnevezésű, bal oldali szélső redőnymenü kínálja (2. ábra). (A



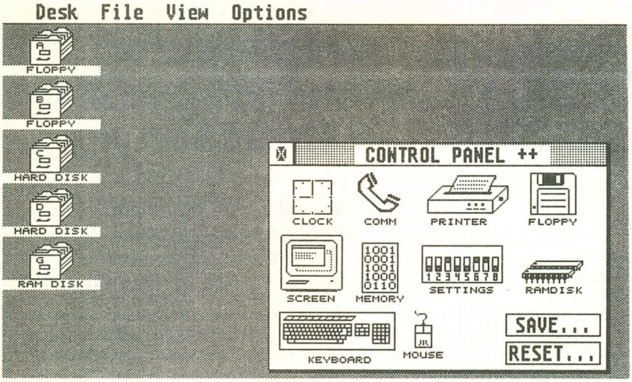
2. ábra

szeptemberi számban részletesen ismertettük.) A parancs aktivizálása után egy ikonos menü tárul elénk, ahol az idő, a dátum, a kommunikációs portok paraméterei, a használt printer típusa, a monitor háttér- és keretszíne, a billentyűismétlés ideje, az egér érzékenysége állítható be (3. ábra). Ugyanitt tudunk megfelelő méretű ramdiszket is képezni. Ebben a menüben, a floppylemezzel jelölt ikon kinyitása után van mód a jelenleg tárgyalt formattálási paraméterek beállítására.

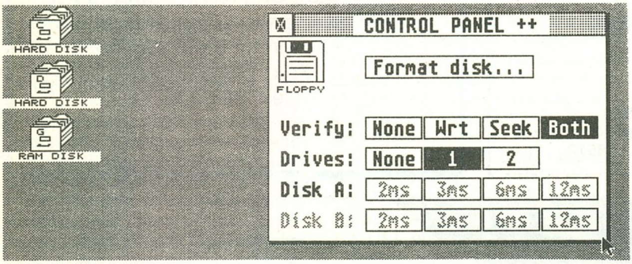
A 4. ábrán látható módon, a verify (ellenőrző) funkció paramétereként megadhatjuk, hogy egyáltalán ne végezzen ellenőrzést (None esetben), illetve hogy csak írásnál (Wrt) vagy csak keresésnél (Seek). Ha Both-t választunk, akkor mindkét esetben a verify parancsot aktivizálja; ez persze — ha nem is nagyon, de valamivel — lelassítja a lemezműveleteket. A Disk A, illetve a Disk B menüsorban szerepel a lemezmeghajtó elérési ideje. Az elérési idő az egyik trackről egy másik trackre való pozicionálási idő, ami az újabb 3,5 inches meghajtóknál 2 ms, az 5,25 inches, 80 trackes meghajtók esetén — ilyen a PC-k 1,2 megabájtos meghajtója — 3 ms, az 5,25 inches, új típusú, 40 trackes — azaz 360 kilobájtos — lemezegységek esetén ez az érték 6 ms, míg az ugyanilyen kapacitású, de 3-4 évvel ezelőtt gyártott típusúak esetén 12 ms.

Ha a menüben a Format disk ... utasítást választjuk, akkor újabb almenüt kapunk (5. ábra), ahol a lemezformátum paraméterezhető: amelyik ablak inverz színt kap, az a kiválasztott érték. Amikor végeztünk a beállításokkal, az OK feliratra lövés után a rendszer a meghajtóban lévő lemez formázását kezdi.

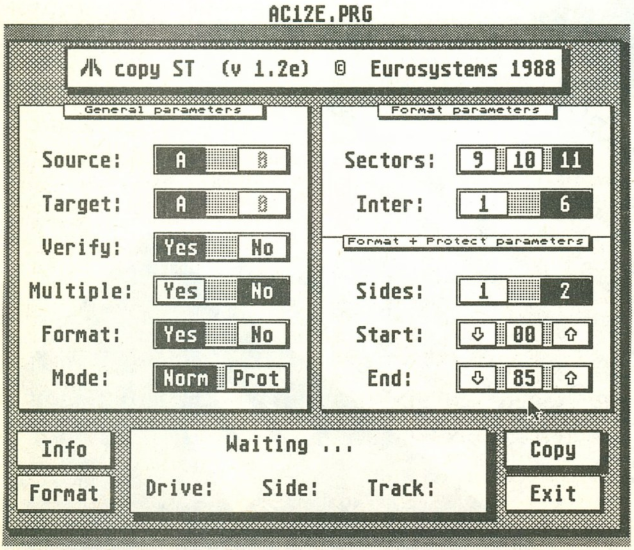
A FAST, a TOS és az IBM fizikai formátuma teljesen megegyezik (például szinkronjel stb.), csupán a blokkok szervezése és a directory elhelyezése más. Ezért az IBM-formátumban bejegyzett diszknevet a TOS mint egy 0 bájt hosszúságú fájlt tartja nyilván, tehát fájlnévként szerepelteti. Ezenkívül IBM-formátumban bizonyos információkat fel kell írni a boot-szektorba; ezt a TOS nem ismeri. Részben a bootszektor információi hiányában, ami nem-



3. ábra



4. ábra

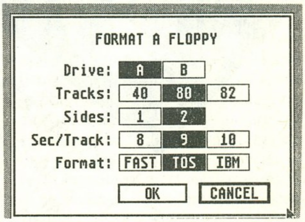


6. ábra

csak a TOS, hanem a FAST formátum esetén is igaz, részben pedig a directory másféle szervezése miatt az MS—DOS-kompatibilis gépek az így formázott lemezeket nem tudják elolvasni. Ha tehát a lemezünket MS—DOS-kompatibilis gépen is akarjuk olvasni és írni, akkor mindenféleképpen az IBM-formátumot kell választanunk. A FAST és a TOS formátum között pedig az interlave-ben van különbség: ez nem más, mint a blokkok egymás utáni fizikai és logikai elhelyezkedése közötti kapcsolat. Azt adja meg, hogy rendre hányadik fizikai blokk van összekapcsolva a fájlokban. Alapértelmezése 3, ami azt jelenti, hogy a fáljban a következő blokk 2 fizikai blokk kihagyása után található. Erre azért van szükség, mert a fizikai blokkok nagyon közel helyezkednek el egymáshoz, és ha a logikai sorolás ezt követné, akkor nem lenne idő a beolvasott blokk pufferének kiürítésére és az író-olvasófej újabb pozicionálására. A logikai blokkokat a blokkok elején elhelyezkedő folytatás-track és a szektorszám kapcsolja össze.

A FAST formátum ezt is átírja a standard 3-ról 2-re, mert a legmodernebb meghajtók már így is képesek működni.

Mód van arra is, hogy bizonyos utilityk segítségével ne csak 9 vagy 10, hanem 11 szektort írjon a rendszer a lemezre, de ez utóbbi esetben már csak a 6-os interlave felel meg — az adatok sűrűsége miatt —, ezt viszont azokban a programokban külön be kell állítani. Ha ezt az értéket nem állítjuk be, akkor



5. ábra

— noha nem kapunk hibajelzést —, az írás és olvasás jelentősen lelassul, ugyanis mindig egy teljes fordulatnak kell eltelnie az egymás utáni blokkok beolvasása között. A 6. ábrán mutatott, az A_COPY 12E program által „elvarázsolt" menü szerint 85 tracket és trackenként 11 szektort lehet a lemezre írni. Így a lemez formattált kapacitása 935 kilobájt.

(Folytatjuk)

Kovács P. Attila

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 15 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 12 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 13 ▲

A matematika tágas mezein

Boole egyenletrendszerek PROLOG-ban

A Mikroszámítógép Magazinban, a PROLOG-ban megírt példákhoz szeretnék hozzászólni, kiemelve és bemutatva a Boole-algebrai egyenletrendszereket. Bevezetőül máris kezdjük egy PROLOG ízű példával: döntsük el az alábbi állítások alapján, hogy mi is a kapcsolat e tanulmány elolvasása, a szimbolikus logika iránti érdeklődés és a PROLOG nyelv elsajátítása között.

– Ha a XXI. század polgára akar lenni, akkor tanulja meg a PROLOG nyelvet vagy érdekelje a szimbolikus logika.

– Ha belekezd e tanulmány elolvasásába és nem akarja megtanulni a PROLOG nyelvet, akkor ne tanulmányozza át vagy a XXI. század embere akar lenni.

– Ha nem akar a XXI. század embere lenni és belekezd e tanulmány elolvasásába, akkor áttanulmányozza vagy érdekli a szimbolikus logika.

E feladat megoldása – amiről könynyen meggyőződhet az olvasó – korántsem egyszerű. Pusztán józan eszünkre vagy logikai megérzésünkre támaszkodva nehezen birkózunk meg ennyi feltétellel. Sőt egyes terminusokat, mint amilyen a „XXI. század polgára" vagy „e tanulmány elolvasása", ki kell selejteznünk a feladat kezelhetősége érdekében.

Mit kell tennünk?

Le kell bontanunk a feladatról minden feleslegeset, hogy csak a logikai formája maradjon. Vezessünk be megfelelő jelölést (szimbolisztikát). Formalizáljuk a leírtakat. Jelöljük P-vel a PROLOG nyelv elsajátítását, F-fel az elolvasás megkezdését, L-lel a szimbolikus logika iránti érdeklődést, Y-nal a cikk áttanulmányozását, X-szel a XXI. századi polgárrá válást, és a terminusok közötti kapcsolatokban az „és"-t mint logikai kötőszót jelöljük &-tel, a „vagy" kötőszót v-vel, ⇒-lal a „ha ...akkor..." szópárt, vagyis az implikációt, továbbá jelöljük egy vesszővel (jelzettel) a tagadást (például X' azt jelenti, hogy nem akar a XXI. század polgára lenni). E kodifikálási szótár értelmében feladatunk a következő („uniformisabb") alakúvá lesz:

X⇒PvL
F&P'⇒Y'vX
X'&F⇒YvL

Az így kapott logikai következtetési rendszerből még ki kell ejteni az X-et és az Y-t. A megoldásra visszatérünk.

Ismételjünk!

Az 5-ös számú Mikromagazinban a PROLOG tanfolyam 5. részében (és sajnos, úgy tűnik, hogy az utolsóban!) ismertetett „Craig felügyelő esetei" könnyebb feladat. Szerintem a közölt megoldás nem is a legegyszerűbb és nem világít rá a feladat hátterére. Az ott bemutatott feladat tulajdonképpen logikai függvényekből (predikátumokból) alkotott egyenletrendszer, amit Boole-algebrai egyenletrendszernek nevezünk. Ismételjük csak át Craig felügyelő első problémáját:

1. Ha A és B mindketten bűnösök, akkor C bűntárs.
2. Ha A bűnös, akkor B és C közül legalább az egyik bűntárs.
3. Ha C bűnös, akkor D bűntárs.
4. Ha A ártatlan, akkor D bűnös.

Itt négy predikátummal és négy (A, B, C, D) változóval állunk szemben, és mindegyik változó két értéket vehet fel: bűnös, illetve ártatlan. A formalizálása pedig nagyon könnyű. Jelölje A azt a tényt, hogy A bűnös és A' azt, hogy A ártatlan (vagyis A-nak a tagadását). Úgy is ábrázolhatjuk, hogy ha A=1 akkor igaz az, hogy A bűnös, ha A=0, akkor A ártatlan.

Így a feladat szerkezete a következő:

A&B⇒C
A⇒BvC
C⇒D
A'⇒D (1)

Ezt PROLOG-ban megfogalmazni rendkívül egyszerű, hiszen a PROLOG tanfolyam már egy előbbi részében ismertette a logikai ármakörök PROLOG-ban való reprezentálását. Nos, ez a feladat szervesen kapcsolódik ahhoz, csak még a következtetést (implikációt) kell definiálnunk. Én a Turbo PROLOG eredeti, a Borland cég által írt dokumentációjának 54-es példaprogramját terjesztettem ki az implikációval és magával az (1)-ben formalizált Boole-rendszerrel. Íme a program:

```
domains
        d = integer
predicates
        not_(D,D)
        and_(D,D,D)
        or_(D,D,D)
        implikacio(D,D,D)
        rendszer(D,D,D,D)
clauses
        not_(1,0).not_(0,1).
        and_(0,0,0).and_(0,1,0).an
        d_(1.0,0).and_(1,1,1).
        or_(0,0,0).or_(0,1,1).o
        r_(1,0,1).or_(1,1,1).
        implikacio(Intputl, Input2,
        Output) if
        not_(Input1, N1) and
        or_(N1, Input2, Output).
rendszer (A,B,C,D) if
        and_(A,B,Q1) and
        implikacio(Q1,C,1)and
        or_(B,C,Q2) and
        implikacio(A,Q2,1) and
        implikacio(C,D,1) and
        not_(A,Q3) and
        implikacio (Q3,D,1).
```

Ezek után arra a kérdésre, hogy
Goal: rendszer(A,B,C,D)
azt a választ kapjuk, hogy

```
A = 0   B = 0   C = 0   D = 1
A = 0   B = 1   C = 0   D = 1
A = 0   B = 0   C = 1   D = 1
A = 0   B = 1   C = 1   D = 1
A = 1   B = 0   C = 1   D = 1
A = 1   B = 1   C = 1   D = 1
6 Solutions
```

Tehát szépen megkaptuk az eredményt, hiszen az 5-ös számban közölt 10 megoldásból vannak azonosak, pontosabban lényegében 6 megoldás van, amelyek tökéletesen megegyeznek az itt adottal. Gondolom, bárki belátja, hogy ez jóval egyszerűbb, mint az ott közölt megoldás, mert még az implikáció definiálását sem kimondottan a feladathoz kell előkészíteni, jó, ha állandóan a „tarsolyunkban" van, így a megoldás a rendszer meghatározásából áll. Felfigyelhetünk arra, hogy az implikációkat igaznak deklaráltuk, azért van a harmadik paraméter helyén az 1-es. Hiszen abból a feltételből indulunk ki, hogy a feladat adott, tehát az igaz, hogy ha A és B bűnös, akkor C is az.

Az így megfogalmazott feladat megoldásának értéke az, hogy bármilyen változtatást azonnal követ. Cseréljük ki a rendszer (A,B,C,D) meghatározását a következővel:

```
rendszer(A,B,C,D) if
    implikació(A,B,1) and
    not_(A,Q1) and
    or_(C,Q1,Q2) and
    implikació(B,Q2,1) and
    not_(D,Q3) and
    not_(C,Q4) and
    and_(A,Q4,Q5) and
    implikacio(Q3,Q5,1) and
    implikacio(D,A,1).
```

Ekkor megkapjuk Craig felügyelő másik esetét a megoldással együtt:

Goal: rendszer (A,B,C,D)
A = 1 B = 1 C = 1 D = 1
1 Solution

De ez a megoldási módszer azért is hajlékonyabb, mert például ha Craig felügyelő első eseténél a 2. implikáció konklúzióját „kizáró vagy"-ként értelmezzük, akkor elővesszük ennek definícióját a „tarsolyunkból", – hiszen ezt egy előbbi számban már megtanították –, és kicseréljük az or_-t xor-ral. Ebben az esetben 5 megoldást kapunk.

Most vizsgáljuk csak meg alaposabban az ilyen típusú logikai feladatokat! Ismervén, hogy ezek a feladatok Boole-rendszerek, vajon nem tudnánk-e formálisan megoldani? A válasz affirmatív, azzal a feltétellel, hogy ismerjük és alkalmazzuk a Boole-algebra számítási szabályait (szorzótábláit). E szerint az implikációt (⇒) áttranszformáljuk a kisebb vagy nagyobb jelre (≤). Ennek egy interpretációja az volna, hogy az implikáció akkor igaz, ha a premissza logikai értéke kisebb vagy egyenlő, mint a konklúzió logikai értéke. Az (1)-es rendszer így a következő alakú lesz:

A&B ≤ C
A ≤ B v C
C ≤ C
A' ≤ D

Az írás egyszerűsítéséért jelöljük a logikai és-t (&) az egymás mellé írással (konkatenáció). Így

AB ≤ C
A ≤ B v C
C ≤ D
A' ≤ D

Itt most alkalmazzuk a következő Boole-algebrai szabályt:

g ≤ h ⇔ gh' = 0, e szerint:
ABC' = 0
A(BvC)' = 0
CD' = 0
A'D' = 0 és tudva azt, hogy (BvC)' = B'C'.

Most még alkalmaznunk kell azt a tényt, hogy a Boole-algebrában g=0 és h=0 akkor és csakis akkor lehet, ha gvh=0, e szerint:

ABC' v AB'C' v CD' v A'D' = 0 disztributív szabály
AC' (B v B') v CD' v A'D' = 0 (mivel B v B' = 1)
AC' v CD' v A'D' = 0
AC' v (C v A')D' = 0
Boole abszorbció x v x'y = x v y
AC' v D' = 0, ami ekvivalens azzal, hogy AC' = 0 és D' = 0, vagyis A ≤ D = 1, interpretálva: „ha A bűnös, akkor C is az és D bűnös".

Észrevehetjük, hogy tulajdonképpen ennek az (A ⇒ C) implikációnak a logikai értékei adják a megoldást, szám szerint hármat, mert három esetben igaz az implikáció; és mindegyik megoldáshoz még hozzájön B-nek a két lehetséges értéke, ugyanis B a megoldásban határozatlan: lehet bűnös is és ártatlan is.

Gyakoroljunk!

Gyakorlásképpen leírjuk a bevezetőben felvetett probléma formális megoldását.

X ®P v L X â Pv L X (P v L)' = 0
F&P' ®Y' v X ⇔ FP' â Y' v X ⇔ FP' (Y' v X)' = 0
X' F ®Y v L X'F â Y v L X'F(Y v L)' = 0

X(P v L)' v FP' (Y' v X)' v X'F (Y v L)'= 0
XP'L' v FP' YX' v X'FY'L' = 0
P'L'X v (FP'Y v FY'L')X' = 0

Egy ax v bx' = 0 Boole-egyenletnek akkor és csakis akkor van megoldása, ha ab=0. E szerint:

P'L'(FP'Y v FY'L') = 0
FP' L'Y v FP'L'Y' = 0
FP'L' = 0, vagyis P'L' ≤ F,
teh t F ≤ P v L.

Interpretálva: „Ha nem akarja a PROLOG nyelvet elsajátítani és nem érdekli a szimbolikus logika, akkor bele se kezdjen a cikk elolvasásába". És ez logikailag egyenértékű azzal, hogy „Ha belekezd a cikk elolvasásába, akkor el akarja sajátítani a PROLOG nyelvet vagy érdekli a szimbolikus logika".

Térjünk most rá e feladat PROLOG-bani megoldására. A játékszabály természetesen az, hogy az itt közölt módszerrel oldjuk meg. Mivel X-et és Y-t ki kell ejtenünk a megoldásból, ezért elhagyjuk a rendszer paramétereiből. Ezért az így fog kinézni:

```
rendszer (P,L,F) if
    of_(P,L,Q) and
    implikacio (X,Q,1) and
    not_(P,TP) and
    not_(Y,TY) and
    and_(F,TP,B) and
    or_(TY,X,C) and
    implikacio(B,C,1) and
    not_(X,TX) and
    and_(TX,F,E) and
    or_(Y,L,G) and
    implikacio(E,G,1).
```

A Goal: rendszer(P,L,F) begépelésére egy kicsit csúnya választ kapunk, ugyanis a PROLOG felsorol 24 megoldást, amiből az ismétlések kihagyása után a következő 7 megoldást kapjuk:

P = 0	L = 0	F = 0
P = 0	L = 1	F = 0
P = 1	L = 0	F = 0
P = 1	L = 1	F = 0
P = 0	L = 1	F = 1
P = 1	L = 0	F = 1
P = 1	L = 1	F = 1

vagyis FP v L igaz logikai értékének a lehetőségeit. Lényegében ha három Boole-féle változónk van (P,L,F), akkor ezek összesen 2^3=8 értéket vehetnek fel. Tehát egy hiányzik, és ha meg akarunk győződni, hogy a rendszer(P,L,F) helyesen írja le a feladatot, akkor azt az egy esetet, amelyikre nem áll fenn az implikáció (vagyis P=0, L=0, F=1), feltesszük a gépnek:

Goal: rendszer (0,0,1) amire

False választ kapunk, tehát a program jól működik. Feltehetjük a kérdést, hogy miért ír ki a PROLOG 24 megoldást? A válasz egyszerű: azért, mert mindegyik megoldáshoz hozzáveszi X,Y összes lehetséges logikai értékeit, tehát négy lehetőséget.

A mező virágai

Még az a kérdés is felvetődhet, hogy miért beszéltünk Boole-algebrai egyenletrendszerekről, hol vannak itt az egyenletek? A választ egy olyan Boole-algebrai tétel adja meg, amely kimondja, hogy minden Boole-algebrai predikátum egy egyenletté transzformálható. Végezetül, az ilyen típusú feladatok kimerítése érdekében fejezzük be a témát egy fejtörővel, amelyik Walter Pitts matematikustól származik.

1. Ha egy matematikusnak nem kell 20 percig az autóbuszt várnia, akkor szereti Mozartot reggelente hallgatni és nem szereti a whiskyt estére, vagy szereti a whiskyt estére és nem szereti Mozartot reggelente hallgatni.

2. Ha szereti a whiskyt este, akkor szereti Mozartot reggelente és nem kell 20 percet az autóbuszra várnia, vagy nem szereti Mozartot reggelente hallgatni és 20 percet kell várnia az autóbuszra vagy nem, és nem matematikus.

3. Ha szereti Mozartot reggelente hallgatni és nem kell 20 percet várnia az autóbuszra, akkor szereti a whiskyt estére.

Oláh-Gál Róbert

Skót lelkülettel

Disc COMpacker

Az IBM PC-k tulajdonosai legtöbbjének van egy kedvenc COM programkollekciója, mely sokféle feladatot teljesít. A Disc COMpacker kisebb COM programokból készít egy állományt. A különböző programok együttes összetömörítésével elérhető, hogy a lemezen lévő szabad területet megnöveljük.

A BASIC program a READ utasítással kezdődik, amely beolvassa az összes adatot a DATA sorokból és ellenőrzi azokat, majd megerősíti, ha a beolvasott adatok helyesek. Ha a program hibát nem észlel, a számítógép a lemezen létrehoz egy COMPACKR.COM nevű fájlt, mely gépi nyelvű programot tartalmaz, és amelyet más tömörített fájiokkal együtt lehet használni.

Tömörített COM fájlok

A COMPACKR.COM fájl használata előtt össze kell gyűjteni egy lemezen azokat a fájlokat, amelyeket össze akarunk tömöríteni. A COM fájlban létrehozott programok kollekciója önállóan futtatható. (Ne kíséreljünk meg olyan programot az eljárás alá vetni, melyet egy másik program belsejéből hívunk, mivel ez nem fogja tudni, hogy a hívott szubrutint összetömörítettük.) A COMPACKR.COM fájl meghívásának a DOS rendszerből az a módja, hogy a fájl nevét begépeljük. Nem feltétlenül szükséges a COM kiterjesztés beírása; a gép érti a COMAPCKR parancsot is. A parancs általános szintaxisa:

compackr output input1 input2 ...

A COMPACKR parancsot tehát három vagy annál több fájlnévnek kell követnie, melyek legyenek space-szel elválasztva. Az első név (a példában az output) annak a fájlnak a neve, melyet létre akarunk hozni; ez tartalmazni fogja az összes COM fájlt tömörítve. Ennek neve az angolban mainfile, azaz főfájl.

Ha például egy BIGONE.COM nevű lesz három kisebb fájlból (legyenek ezek DEM01.COM, DEM02.COM és DEM03.COM), akkor a következő parancsot kell kiadni:

compackr bigone demo1 demo2 demo3

Mint az a példából is látszik, a fájlnevek után sem szükséges a .COM kiterjesztés begépelése. A COMPACKR.COM parancs ezeket automatikusan generálja. A parancsban tilos drive-specifikációkat és egyéb kiterjesztéseket használni, továbbá az input és az output fájlokhoz megegyező azonosítókat alkalmazni Ha például egy input fájl neve DISKFS volt, akkor ezt ne alkalmazzuk az output fájl azonosítójaként.

Célszerű minden olyan fájlról egy eredeti másolatot tartani, amelyet tömörítünk. A COMPACKR.COM rutin nem rendelkezik olyan eljárással, mely a műveletet visszafelé végezné el, de megengedett, hogy egy vagy több, már tömörített fájlt úgy kezeljünk, mintha normál fájl volna.

A tömörített fájlok I/O műveletei

Ha elkészült egy tömörített fájl, az ebben foglalt COM programok bármelyikéhez hozzá is férhetünk. A hozzáféréshez szükséges parancs, illetve annak szintaxisa a következő:

mainfile comfile paraméter(ek)

Ebben a példában a mainfile reprezentálja azt az output fájlt, amely a tömörítés alkalmával keletkezett. A comfile annak a fájlnak legyen a neve, melyet önállóan kívánunk használni. A név helyén az az azonosító szerepeljen, mely az eredeti fájl neve volt tömörítés előtt. Ha ennek a fájlnak voltak kimenő, illetve bemenő paraméterei, ezeket az azonosító után kell írnunk.

Tegyük fel, hogy a már tömörített BIGONE nevű fájl a következő programokat tartalmazza: DEMO1.COM, DEMO2.COM, DEMO3.COM és a DEMO2.COM rendelkezett egy bemenő paraméterrel, a jelszóval. Ebben az esetben a következő módon használhatjuk a fájlt:

bigone demo2 titkos

ahol a „titkos" szövegkonstans volt a jelszó.

Ha csak a mainfile nevét gépeljük be paraméterek nélkül, hibaüzenetet kapunk (a program a 255-ös hibaüzenettel tér vissza). A program kilistázza az összes tömörített COM fájl nevét, emlékeztetőül.

Miért tömörítünk?

Az olvasók talán megütköznek, hogy miért is tárgyaljuk a különböző COM fájlok tömörítését. A választ az IBM PC-DOS (vagy MS-DOS) lemez használata adja meg. Amikor létrehozunk egy fájlt, a DOS áthelyezi a fájlok közötti üres helyet a lemezen, és így a lemezen csak annyi helyet foglalunk el, amennyit a fájlok bájtjai betöltenek. A cluster méretei attól függenek, hogy milyen típusú meghajtót használunk. A cluster normális esetben 512 bájtot tartalmaz (egy szektort) az egyoldalas lemezen (single-sided) 1024 bájtot (két szektort) a kétoldalas floppyn (double-sided) vagy 4096 bájtot (nyolc szektort) a 10 Mbájtos winchesteren.

Mivel a legtöbb program terjedelme sokszorosa a cluster méretének, a legtöbb lemezen sok felesleges üres hely van.

Egy numerikus példával megvilágítva, egy 4500 bájtos program egy kétoldalas floppyn öt clustert, azaz 5120 bájtot használ fel, s így az elpocsékolt bájtok száma az utolsó clusterben 620. Ha a winchesteren tekintjük ugyanezt a programot, ott két clusert használunk fel, és így a felesleges bájtok 3692 üres helyet generálnak a lemezen.

A bájtok számának elméleti átlagát és a használt lemez típusát is figyelembe véve, programcsomagonként a cluster méretének a felét meg lehet takarítani. Természetesen ez nem vonatkozik azokra a programokra, amelyek mérete pontosan fedi a clusterek méretét.

A tömörített fájl magában foglalja azokat a kódokat, melyek megtalálják és futtatják az általunk kiválasztott programot, és azokat is, melyek a hibaüzeneteket kiírják a képernyőre. Ez a fejléc mintegy 512 bájtot tesz ki, és ehhez jön még a 10 extra bájt, mely minden programban letárolja a mainfile nevét. Meg kell jegyeznünk, hogy a tömörített fájl hossza nem haladhatja meg a 62 kbájtot. Mivel a DOS parancssor hossza 127 karakterben van maximálva, általában 12 darab fájlt tudunk elhelyezni egy mainfile-ban. Amennyiben az eredeti fájlok neve rövid, lehetőségünk van 12-nél több fájl tömörítésére is, de ekkor ügyelnünk kell rá, hogy a mainfile hossza ne lépje túl a 62 kbájt terjedelmet.

Török Péter

Programozási fogások és melléfogások

A két éve futó cikksorozat utolsó részéhez értünk. Bár témám lenne még bőven, abbahagyom, mert úgy érzem, hogy kevéssé illeszkedik a lap megváltozott profiljához. Mikor belefogtam, a közölhető cikkek kis mennyisége volt a probléma, ma inkább a helyhiány.

Amellett, hogy magam is programoztam, az elmúlt hét év során nagyon sok, nyomtatásban megjelent kisebb-nagyobb programot pötyögtem be Commodore gépeimen — talán ezernél is többet. Ezek begépelésekor, kipróbálásakor gyakran találkoztam bosszantó jelenségekkel. Mikor a szerkesztőségben a *BASIC és gépi kód* című írásaim befejezését fölvetettem, a „Mit írsz helyette" kérdésre — talán az akkortájt megjelenő Bioritmus program hatására — úgy döntöttem, hogy „kiírom magamból" ezeket a bosszúságokat, s vállalkoztam a „...fogások és..." megírására. Nem mint a lap munkatársa, hanem mint külső szerző.

Elemeznivaló akadt bőven. Folyóiratokban, tan- és egyéb könyvekben, sőt felhasználói kézikönyvekben számos hibás, vagy egyszerűen csak pongyolán, nem követendő módon megírt programot találtam. Igyekeztem a bemutatott példákra jobb megoldást adni, ha ez nem is mindig sikerült.

Sorozatom tehát nem a *Mikrovilág* lejáratására készült. Hogy oly gyakran szerepelt, annak köszönheti, hogy meglehetősen sok hibás programot közölt. Kirívó példa a RUN-ból *jogtisztán átvett* FORM WRITER esete, melynek hibáját a megjelentetése után 7 számmal korrigálták, miután a javítás módját a Mikromagazin közölte. Az 1989/10. Magazinban valóban kicikizett plágium-eset a fentiek szellemében ténylegesen idegen volt sorozatom témájától, de bosszantott, hogy észrevételeimre egyáltalán nem reagáltak.

A legnagyobb visszhangja az 1989. júniusi számban olvasható írásomnak volt, melyben egy Data Becker könyvben olvasott állítást igyekeztem cáfolni, mely szerint „a számítógép a megadott sorszámot *mindig* a program elejétől kezdve keresi". Ez félreérthető volt, és az ezzel kapcsolatos észrevételekre az 1990. januári számban válaszoltam. Írásom megjelenése után levélben jelentkezett a vitacikk névtelennek hitt szerzője, a balatonkenesei Ocskó Tibor, jelezve, hogy „az írás a szerkesztőségbe név és cím kíséretében érkezett". Ezúton is elnézését kérem a „névtelen szerzőnek" szóló gúnyos hangvételért. Az egyéb félreértéseket is tisztázó leveléből idézek egy részletet: „Úgy gondolom, a legfontosabb kérdés ebben a témakörben az, hová tegyük azokat a szubrutinokat, *amelyeket a program bármely részéről gyorsan akarunk elérni*. Ezeknek a helye (...) a program elején van (még Commodore és HT gépen is)". Teljes mértékben egyetértek vele, de hadd ismételjem meg, hogy az általam ismert, nyomtatásban megjelent programok mindegyikében csak *formálisan* alkalmazták az említett módszert, valódi időnyerés nélkül.

Néhány jelenségről azért nem írtam, mert okuk nem programozási hiba, hanem felületesség. Ide tartoznak az írógéppel készült, illetve nyomdai úton szedett listák sajtóhibái, és ugyancsak kifogásolható az — a Mikrovilág programjaiban többször is előfordult — jelenség, hogy a GOTO vagy GOSUB nem létező sorra ugratna. Szintén nem hiba a REM sorra való ugrás, csupán nagymértékű udvariatlanság az olvasóval szemben. (Miért kell nekem a megjegyzéssorokat is begépelnem, ha a nyomtatott lista a rendelkezésemre áll?)

Ingerlő dolog a programok/művek terjengőssége is, mely sok felesleges munkával terheli meg a befogadót, a felhasználót. Ezzel kapcsolatosan évek óta őrzök egy újságkivágást. A Népszabadság 1984. január 28-i számában Dobó Andor matematikus olvasói levelét, melyben *L. Sz. Pontrjagin* szovjet akadémikus véleményét idézi. Ime: „(...) minél gondosabban írunk meg egy könyvet, annál rövidebb lesz, de annál több munkát kell fordítani megírására. Egyszerűbben kifejezve: ha a szerző megkettőzi gondosságát, akkor a könyv fele olyan terjedelmes lesz, következésképpen *fele annyi honoráriumot kap a kétszer annyi munkáért*. (...) Könnyebb terjedelmes könyvet írni, és több pénzt lehet vele keresni."

Többször próbálkoztam, de nem tudtam mit kezdeni Sasse *Compiler* című, Data Becker-Novotrade kiadásban megjelent könyvével. E könyv eredetije is az állatorvosi tankönyvek beteg lovához hasonlatos, de a magyar változat készítőinek sikerült további hibákat belevinni. Nehéz megkülönböztetni a „valódi" programozási hibákat a sajtóhibáktól, de terjedelmi okokból is nehéz lett volna (elrettentő) példákat idézni belőle. Mintha Pontrjagin fentebb idézett mondatait illusztrálná e könyv. A szerző beképzeltségére jellemző, amit a BASIC COMPRESSOR című tömörítőprogram bevezetőjében ír: „A szerző saját programjait a BASIC COMPRESSOR átlagosan 45 százalékkal rövidebbé és 35 százalékkal gyorsabbá tette, annak ellenére, hogy *nem túlságosan nagyvonalú a* tárhelyek felhasználásában..." A programok *tisztességes megírásával* az eredeti terjedelem harmadára is lehetett volna a méretet csökkenteni, a gyorsításról nem is szólva. És ezután jöhet a BASIC COMPRESSOR.

Barna László

Sorozatzáró

Vegyes érzelmekkel olvastuk Barna László sorozatának búcsúdarabját, és egy kicsit úgy éreztük, mintha a hazai számítástechnikai sajtó történetének egy fejezete is lezárulna e cikksorozat utolsó írásával.

Igaza van Barna Lászlónak, amikor a Programozási fogások... helyét csak nehezen vélte megtalálni a megváltozott lapstruktúrában. No nem azért, mert megszűntek a programozási baklövések, sokkal inkább, mert a (professzonális) termékek felé orientálódó lap maga sem nagyon ad közre listán programokat, helyette a felhasználó kiszolgálását részesíti előnyben. A lemezmelléklet többek között éppen az aprólékos programbegépelgetés kiváltására alkalmas. Így magunk is egy kvázi-terméket adunk közre, amelynek kipróbálásához elegendő egy-két billentyű leütése: utána használja bárki egészséggel, bánjon vele tetszése szerint.

A megváltozott koncepció — s a nyomában megváltozó tartalom — természetesen sok ponton okozhat hiányérzetet is. Fel lehet róni, hogy nem elég intenzív, nem elég didaktikus az olvasó bevonása, megfosztjuk egy sor saját felfedezéstől, éppen akkor születő gondolatmorzsától. Cserébe viszont — úgy érezzük — rengeteg időt kap az olvasó, aki egyre inkább felhasználóvá válik.

Miben látjuk a továbbhaladás útját? Mi léphet a Programozási fogások... helyébe? Talán egy, a programozás-filozófia kérdéseit felhasználói szemmel elemző sorozat. Az elképzelt sorozatnak szerzője még nincs. Lehet, hogy Barna Lászlónak fogják hívni?

Kisolló

Ez évi utolsó számunk több szempontból is lehetőséget kínál valamiféle mérleg készítésére. Mi most általános tanulságok levonása helyett — kézenfekvő megoldásként — a hozzánk érkező levelek részleteiből állítottunk össze egy montázsra valót: a levélírók nevének említése nélkül pusztán a véleményeket adjuk közre. Állítjuk: az alábbi megállapítások — éppen, mert olykor egymásnak is ellentmondanak — roppant tanulságosak az olvasók és a szerkesztők számára egyaránt.

„Anélkül, hogy az Alaplap jogosultságát kétségbe vonnám, a Mikro Magazin nagyon hiányzik. Számomra ez olyan, mintha az általános iskola után egyetemre kellene járni, mert megszüntették a középiskolát. Egyik a másikat nem pótolja, nem is az a feladata. Az Alaplap nekem nem hozza az árát: hasznos információ csupán 8-10 oldal. A lemez programjaival én még nem tudok mit kezdeni. Másra használni (1541-es drive-val) túl drága. Ha egyszer PC-tulajdonos leszek, bizonyára járatni fogom a lapot. Egyelőre saját célra a PC-t sem tudnám kihasználni, így nem érzem szükségét a gépcserének. Olvasgatván a Mikrovilágot és néha a Commodore-lapokat, úgy érzem, nincs olyan lap, amely az oktatás és az amatőr használat során felmerült számítógépes problémákat felkarolná. Ezt tette elérhető áron a Mikro Magazin. Ezért hiányzik. Természetesen megértem a piaci szempontokat is. De a többiek hogyan csinálják?"

„Tartozom egy vallomással. Korábban vettem a Mikrovilágot is, de egyre kevesebbet foglalkoztak a 8 bites gépekkel, és meguntam, hogy számonként csak egy, max. két cikket találok érdekesnek, pedig a PC-k is érdekelnek. Szeretném, ha Önök nem csak a PC-kre állnának rá, bár tudom, hogy ez az igazi zsíros falat. Gondolom, szeretnék, ha a PC-sek is az Alaplapot olvasnák, ezért pakolnak bele floppyt, de hagyjanak nekünk is valamit, még ha a 8 bitesek már csak őslénynek számítanak is. Tudom, hogy jövőre már a régészekhez kell vinnem a gépemet javítani, és a C64-esek is oda lesznek utalva, de addig talán leakadhat valami nekünk is a rúdról, amúgy sonka módjára."

„Az Önök lapjában az egyetlen érv, ami szememben versenyképessé teszi azt például a Computer Panorámával szemben — a mellékelt mágneslemez. A cikkek színvonala és az átgondolt szerkesztés alapján jelenleg a kedvenc számítógépes szaklapom a Computer Panoráma, de szívesen vennék egy olyan újságot, ahol a jó cikkek mellett a floppymellékleten keresztül megszabadulok a monoton programgépelési munkától, és vásárlásikedv-csiklandó demók között tallózhatok. Remélem, hogy a továbbiakban az olvasói vélemények figyelembevételével megformált Alaplapért érdemes lesz másfélszáz forintot kiadni."

„Az Alaplap legnagyobb lehetősége — a konkurens lapokkal szemben — a lemezes mellékletben van: a konyhára pénzt hozó lemezes reklámok mellé vonzó, közhasznú, „konyhakész" rutinokat közölni, így nyerve meg az olvasót a 156 forintnak; mert egyébként ez a lemez csak 80 forintot ér (persze, márkajelzést nem látni rajta, de fogadjunk, hogy Polaroid...)"

„A lap nagyon tetszik, igazi színvonal a maga nemében. Pár dolgot azonban kifogásolok benne. Az egyik a poszter: amit a júliusi szám tartalmaz, az nevetséges. Ezt lekicsinyítve egy másik lapon is elhelyezhették volna. Ha már nagyított posztert is tesznek a lapba, azon valami olyannak kellene lenni, ami egyedi, esetleg propaganda jellegű, de mindenképp tetszetős, akár a falra is kitehető."

„Az újságnak számomra legértékesebb részei a szoftverrel foglalkozó rovatok. Tudomásom szerint az Önöké az egyetlen magyar folyóirat, amelyben nem a hardver foglalja el az oldalak 90-95 százalékát. Jó lenne, ha továbbra is segítenének eligazodni a segédprogramok kavalkádjában."

„Minden hónapban nagy érdeklődéssel várom megjelenésüket. Én is hálás szívvel gondolok vissza a Mikro Magazinra, elévülhetetlen érdemei voltak a számítástechnikai szemlélet népszerűsítésében és elterjesztésében; de épp a számítástechnikában sokkal gyorsabban változnak az idők, mint másutt, változniuk kell tehát a lapoknak is.

Én sem jó Isten, sem számítástechnikai lap szerkesztője nem lennék. Egyik sem tehet eleget minden kívánságnak. Voltaképp minden olvasó a saját gépéről szeretne olvasni minél többet.

Önök letették a garast az 'ipari szabvány' mellett. Alighanem így a helyes. Szinte sajnálja az ember azokat a jó képességű agyakat, amelyek még mindig C64- és Spectrum-szintű problémákon töprengenek. Szoftver terén India és Magyarország is versenyképes lehet a világpiacon, minek hát a perifériára terelni a tehetségeket? Ugyanakkor azért, mert van egyetem, az általános iskolák sem feleslegesek.

Ha nagy olvasótábornak szerkesztenék újságot (valamelyik világnyelven), alighanem komoly elméleti cikkeket adnék a nyomtatott részben — és géptípusonként különböző lemezeket.

(Nem tudom, létezik-e ilyen lap. Nem kéne megindítani oroszul vagy kínaiul? — a perspektívákra tekintettel. Pár évi távlatban beüthet. Az is megoldható lenne, hogy a szöveg a nyomtatott részben különböző nyelvű legyen, a lemez meg nemzetközi.)"

„A hónap témáját inkább politikának tartom, ami — nem tagadom — itt-ott tartalmaz értelmes gondolatokat, de mindezt 15-16 oldalon keresztül ragozni már egyenlő a bűnözéssel."

„Türelmesen vártam öt hónapot arra, hogy csak lesz az Alaplapból egy olyan számítástechnikai magazin, amit minden számítógép-tulajdonos haszonnal forgathat. Sajnos meg kell állapítani, hogy ez eddig nem következett be. Az augusztusi számban közölték ugyan, hogy több olyan levelet kaptak, amelyik bírálta a lapot, és meg is ígérték, hogy figyelembe veszik az építő bírálatot. Az ígéret eredményeként a szeptemberi számban meg is jelent az első jó cikk (Csak kissé cikizem a Citizent), de az októberi szám színvonala már megint visszaesett."

„Főszerkesztő Úr! Már közel 1000 forintot húztak ki a zsebemből, és eddig nem adtak érte jóformán semmit. Igaz, van 5 darab floppym, tele (?) program-

mal, de mit kezdjek velük, mikor még meghajtóm sincs, és Önök sem adnak egy fikarcnyi tanácsot, hogy melyik mikrogéphez melyik meghajtót ajánlják, az mibe kerül, és hol lehet kapni a legolcsóbbat. Továbbá a lemezen lévő adatállományokkal mit lehet kezdeni a különböző típusú gépeken. Szerintem, ha ez lett volna a júniusi Alaplapban a hónap témája, akkor ma biztos több előfizetőt regisztrálhatnának."

***

Hát ennyi! Reméljük, idézett levélíróink többsége egy év múlva is megtisztel bennünket kritikus soraival. Ami azt jelenti: továbbra is olvasónk maradt. Minden Alaplap-olvasónak boldogabb új esztendőt kívánunk.

Üzenet Kovács András Úrnak

Amikor a feladó feltüntetése nélkül postázott levelét kézhez kaptuk, volt egy halovány gyanúnk, miszerint valószínűleg egy „hivatásos cikizó" tisztelt meg bennünket dörgedelmeivel (ezekből, a dolog tényértéke miatt fentebb idéztünk is). Már készen állt ez az összeállítás, amikor megérkezett Patek Alajos Enterprise-leveleinek legfrissebbike. „Véletlenül" egy magát „Kovács Andrásnak" nevező úr — a feladó címe ismeretlen — levelére is reagál az Enterprise-szolgálat; a válaszból sejteni lehet, hogy az ismeretlenség homályába burkolózó levélíró őket sem kímélte, kétségbe vonva a szolgálat önzetlen jellegét.

Mi — eltérően Patek Alajos úrtól — továbbra is szívesen fogadjuk „Kovács András" feladómentes leveleit — jól jön egy kis derű a napi robot közepette.

Segít az olvasó

Az Alaplap szeptemberi számában Hajnal József több kérdést tett fel, melyekkel saját munkáim során már találkoztam, így tapasztalataimat szívesen osztom meg vele és más érdeklődőkkel is.

Válaszaim az újságban feltett kérdések sorrendjében:

Az 1 Mbájtos RAM-mal felszerelt XT-alaplap típusszáma TXM/10-III vagy TXM/B-III (a törtvonal utáni szám a turbó sebesség értékét jelöli MHz-ben). Ha az alaplap RAM-területének első sora (BANK0) 18/16 lábú, ún. duál foglalat, akkor egy korszerű alaplap tulajdonosai vagyunk, amelyen az 1Mbájtos 411000 vagy 511000 típusú RAM-chipnek helyet biztosítottak.

A RAM-ok legalább 100 ns sebességűek legyenek, s összesen 9 darabot kell vásárolnunk. (Alkalmazásuk esetén a többi hely üresen marad.) Az installáláshoz — az új memória felismertetéséhez — a DIP kapcsoló 9. és 10. elemét OFF állapotba kell állítani.

Bekapcsolás után ne lepődjünk meg, a RAM-teszt továbbra is csak 640 kbájtot mutat, mivel az XT által kezelhető RAM-terület határai semmit sem változtak!

Az alaplap vásárlásakor elvileg kötelező lenne, hogy a virtuális tárkezelés segédprogramját — az RDISK.SYS-t — az alaplap mellett megtaláljuk, de ha valakinek csak ez hiányzik, postán elküldött lemezére szívesen átmásolom.

Amennyiben rendszerlemezünkön a CONFIG.SYS tartalmazza a virtuális tárkezeléshez szükséges DEVICE=RDISK.SYS parancsot, indításkor — a RAM-teszt után — rendszerünk 64 kbájtos lépésenként felépíti a hőn áhított 384 kbájtos virtuális lemezt.

Figyelem! E virtuális lemez csak trükkösen volt megvalósítható, ezért, bár a DOS akadály nélkül dolgozik rajta, egyes programok — mint a DOS CHKDSK külső parancsa vagy az integrált rendszerű PC Tools 6.0 diszk- és fájlkezelése — „lefagynak", amennyiben meggondolatlanul virtuális lemezünkre engedjük. Az általam használt DOS 3.3 egyéb fájlkezelő utasításaival semmi gondom nem volt, „ajándék" lemezemet kiválóan hasznosítom.

Tárgyat váltva — a busz csatlakozóinak kiosztásáról szólva —, az alkalmazott perifériák felépítését, működését magyar nyelvű szakkönyvekből ismerhetik meg az érdeklődők, de konkrét kérdésre az újságon kívül levélben is szívesen válaszolok.

Nehezen küszöbölhető ki — az XT-tulajdonosok nagy bosszúságára —, hogy a kényelmes MULTI I/O kártya (floppy-kontroller, timer, game- és printerport, soros/párhuzamos kimenet) alkalmazása elzár bennünket a nagy kapacitású floppylemezek adta lehetőségektől. Mivel bármely megoldás a mindenkori MULTI kártyától függő, ezért csak általános — de általam már végigjárt út szerinti — tanács adható. A MULTI kártyán a kiválasztott periféria címét az újabb típusoknál PAL8/XX vagy PAL16/XX típusú programozható logikai hálózat, a régi típusok esetében pedig TTL áramköri egység választja ki. Míg ez utóbbi esetben körülményesen ugyan, de a vezérlés lenyomozható, a PAL esetében tudásunk gyorsan kifogy.

Venni vagy előfizetni?

Olvasóink közül sokan panaszkodtak telefonon és levélben, hogy az ország némely pontján az újságárusító pavilonokban csak rendszertelenül juthatnak hozzá lapunkhoz. Ígéretet kaptunk a Postától, hogy mielőbb rendezik az Alaplap egyenletes, az igényeknek megfelelő terítését.

Más oldalról viszont — s erről már korábban is hírt adtunk — az előfizetők panaszkodtak: a postás félbehajtja az újságot, s a benne lévő lemez megsérül. Úgy tűnik, ezen a téren gyorsabban sikerült eredményt elérnünk, az utóbbi két hónapban már egyetlen lemezt sem kellett ilyen okból kicserélnünk. Előfizetőink száma pedig örvendetesen növekszik, jelenleg — a november 10-ei adatok szerint — már meghaladja a régi Mikroszámítógép Magazinét.

A Posta számára is nehezebb feladat az Alaplapot az igényekhez alkalmazkodva országosan egyenletesen teríteni a hírlapárusok között, ezért mindazoknak, akik szeretnének rendszeresen és biztosan hozzájutni lapunkhoz, azt javasoljuk, hogy válasszák az egész évre szóló előfizetést.

Van egy még nyomósabb érv az előfizetés mellett: az előállítási költségek (papír, nyomda) növekedésétől kényszerítve, lapunk fennmaradása érdekében az Alaplap árát 1991. február 1-jétől 196 forintra vagyunk kénytelenek felemelni. Akik viszont 1991. január 31-ig a lapban található előfizetési válaszkártyával 1991-re új előfizetőként jelentkeznek, vagy megújítják — illetve kiegészítik 1991-es teljes évre — az előfizetésüket, azoknak még a régi, 156 forintos példányonkénti áron biztosítjuk a teljes évfolyamot, továbbra is minden számhoz garantálva a mágneslemezes mellékletet.

Így hát a „venni vagy előfizetni" dilemma szinte csak költői kérdés marad, s nem vitás, hogy jobban megéri a lapra előfizetni még január 31. előtt!

PAL-vezérlő

A címkiválasztás után — korszerű kártyán — a PAL aktivizálja az UM típusjelű, egychipes floppyvezérlő IC-t, mely alkalmas MFM kódolású, 360 vagy 720 kbájtos kapacitású floppyk kezelésére (8", 5,25", valamint 3,5" méretek esetében). Láthatjuk, hogy gondunkat ez az IC okozza, viszont még engedélyező bemenettel sem rendelkezik.

Szerencsére az utóbbi két évben általam látott gyári kontrollereknél illedelmesen dugaszolható foglalatba szerelték ezt a „szörnyeteget". Ne sajnáljunk rá kb. öt percet fordítani, mert eltávolítása után MULTI kártyánk minden más funkciója üzemképes marad.

Így megcsonkított kártyámat kb. egy éve használom együtt egy PII-151B típusú kontrollerrel, és a mai napig nem akadtak össze. Esetleges meghibásodás után az IC visszahelyezésével a MULTI kártya — igaz, csak 360 kbájtos meghajtókkal — 100 %-os lesz. Javaslom ezért, hogy forrasztott IC kiszerelésekor építsünk be rögtön foglalatot, mivel így a visszahelyezés biztonságosabb, és helyreáll vele a kiszereléskor netán megsérült lyukgalvanizálás, mely a kétoldalas fólián akár tragikus is lehet.

TTL áramkör

Feladatunk hasonló a PAL esetében leírtakhoz, de itt a vezérlést a Zilog gyártmányú ZO 765A típusjelű IC biztosítja. Mivel erről a típusról részletes katalóguslapot még nem tudtam beszerezni, így csak tanácsolhatom, hogy próbálják meg ennek kivételét, viszont a vonalmeghajtó IC-k bemeneti pontjait a hazárd jelenségek kizárása érdekében kössük le a földpontra. Ehhez szintén jó megoldás a foglalat beépítése, illetve dugaszolható földelővezetékek beszerelése.

Végül: a kiegészítő elemek beszerezhetőségére vonatkozó kérdést kissé furcsállom, mivel ma már lassan a csapból is ajánlat folyik, de levélbeni megkeresésre szívesen ajánlok megbízható, a termékre garanciát vállaló, alacsony árszinten forgalmazó üzletet.

Kísérletező társaimnak sok türelmet és még több sikert kívánok, bízva benne, hogy tanácsaimmal segítségükre voltam a már kicsit elsiratott — de számukra oly drága — XT gépeik feltuningolásában.

Szívesen várom értesítéseiket, tapasztalataikat vagy kérdéseiket.

Túróczi József
5000 Szolnok,
Keskeny J. út 24. III/11.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 24 ▼
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 26 ▼

Ebben a rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk. A díjszabás kereskedelmi tevékenységet folytatóknak gépelt soronként (60 karakter) 100 Ft, másoknak az első sor 50,- Ft, minden további sor 20,- Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a CÉDRUS RT. Budapest Bank RT-nél vezetett 380-66760 sz. számlájára vagy a CÉDRUS RT. 1013 Bp., I., Lánchíd u. 15-17. címére fizessék be, rózsaszín postautalványon (jelölve, hogy apróhirdetés). A befizetést igazoló szelvényt a hirdetéshez csatolva küldjék el a szerkesztőség címére: 1371 Budapest, Pf. 433. Azokat a hirdetéseket, amelyek a hónap első napjáig beérkeznek, már a hónap végén viszontláthatják lapunkban.

ADOK

5,25 inches DS/DD lemezek, már 350 Ft-tól, eladók! Zirci Zoltán, 1141 Budapest, Álmos vezér park 20. Tel.: 1601-243.

3,5 inches (840 Ft/doboz) és 5,25 inches (340 Ft/doboz) originál DS/DD Minidisk-lemezek eladók. Beregszászi Gábor, 1025 Budapest, Battai u. 2. Üzenet: 1559-126.

Amiga programok és original NoName és DSDD 3,5", 5,25" lemezek 10 db 990/390 Ft-os áron eladók. Keresztes Gábor, Bp., Laky köz 11. 1142. Tel.: 251-2523.

Amiga-egerek átalakítását mikrokapcsolósra vállalom. Az átalakítás 500 Ft-ba kerül. Tel.: 131-4494 (17h-20h)

Amigához lemezek programmal (95 Ft/db) + 512 k-s memóriabővítő eladók. Varró, 5530 Vésztő, Kossuth u. 53.

Amiga programok eladók, 30 Ft/lemez. 3.5"-es DSDD lemezek ára 95 Ft/db. Amiga 500-as 46 000 Ft-ért eladó. PPK, 7632 Pécs, Bókai u. 32.

Amigád van és félsz a VÍRUSOKTÓL? Elfelejtheted ezt az érzést, ha az ANTIVÍRUS PACK-ot használod! A legjobb és legfrissebb vírusölők egy lemezen (Vírusx5.0, ZeroVírus3, VírusExpert1.6, Vírus Checker5.05 stb.) Mindig a legfrissebb verziók!! Ára lemezzel együtt csak 499 Ft! Cím: 9007 Győr 7., Pf.: 49.

Amigaprogramok eladók. Óriási kínálat! Heti 30 lemeznyi folyamatos ellátás. A másolás küldött és általunk beszerzett, valamint 5,25"-es lemezre is megoldható! 9401 Sopron 1., Pf.: 308.

Amiga 500-hoz 5,25"-es disk drive eladó. Ára: 10 500 Ft. Cím: Sevcsik János, 1205 Budapest, Thököly u. 17/b.

Amiga 500-as SUPERSET eladó! 2Mb RAM + DFO: átkapcsoló + 3,5"-es külső drive + könyvek + lemezek. Ár: 85 e. Ft. Kisfalusi Zoltán, tel.: 1786-220.

Amiga és C64 tulajdonosok figyelem! Eladók: 5,25"-es lemezek átlag 45 Ft/db; 3,5"-es lemezek átlag 85 Ft/db; 512 k-s memóriabővítő órával: 12 440 Ft/db; Amiga programok átlag 25 Ft/lemez; C64 programok lemezzel átlag 85 Ft/db. Nagyobb mennyiségű vásárlás esetén ajándékok! Egyéb: Amiga + tartozékok, C64 + magnó, TV, walkman, 2 zsebszámítógép, rádiósmagnó. Válaszborítékért részletes információt küldök! Kasza Viktor, 8600 Siófok, Fenyves sor 11.

APRICOT 10"-es, színes képcsöves monitor (trafóhibás) 5000 Ft-ért eladó. Bécsi Attila, tel.: 22/23-077.

Fordításokat készítek a 64-er Magazinból. Többezer oldalnyi kész cikk, teszt, leírás! Ezen kívül egyéb leírások is vannak: Hypra-Ass, Hypra-Reass, SMON, Diskmon 64, Gunship, Giga-CAD, Disk-Wizard, GEOS 1.2, Paint Magic. Az örökélet-POKE keresését pedig a „Játékfeltörő" írja le. Válaszborítékot kérünk! Cím: Szolnoki Béla, 1446 Bp., Pf.: 400.

AT kompatibilis számítógép eladó! 10 MHz órajel, 1024 kbájt, RAM, HERCULES-monitor, (720x350), 1,2 Mbájt-os floppy, 84 gombos billentyűzet. Ára: 60 000 Ft. Érdeklődni lehet a 1353-900/565-ös melléken Hidvégi Tibornénál, hétköznap 8h-14.30h-ig.

Nyelvtanulás C64-en! 5000 szavas szótárdiskem szótáraz, oktat: vagy a NÉMET I-II. vagy a Themen I-II. vagy az ANGOL I-II. leckéi szerint. Egy-egy változat ára 950 Ft. Utánvéttel megrendelhető: Kiss András, 7400 Kaposvár, Arany köz 12.

Eladó C64-hez FINAL-III cartridge és TVC-hez C64-kompatibilis hanggenerátor-bővítőkártya (SID 6581). Vámos György, 8000 Székesfehérvár, Prohászka Ottokár út 42-44. III/3.

C64 és 5,25"-es lemezek 40 Ft/db áron eladók. Luspai Zoltán, 7100 Szekszárd, Széchenyi u. 61. 3/3. Tel.: 74-12136

C64-hez Action cartridge 7.0, 4300 Ft-ért eladó. Palchuber Éva, 3070 Bátonyterenye, Révay út 5.

C64-re eladók programok (kazettára) 6-10 Ft-ig. Válaszboríték ellenében lista. A készlet kb. 700 program. Ugyanitt Final cartridge III. eladó 3000 Ft-ért. Cím: Pauló Tamás, 5600 Békéscsaba, Máriássy u. 51.

C64, 1541-es floppy, 1535-ös mouse, eredeti GEOS 2.0 leírással valamint szakkönyvek eladók. Bármilyen megoldás érdekel! Címem: Selmeci Zoltán, 1037 Budapest, Folyóka u. 30 II. 5.

Commodore 128D (beépített 1571-es lemezegység) eladó szakkönyvekkel, programokkal (Turbo Pascal, Word Star, Profi C, Multiplan...) csak 35 000 Ft-ért. Tel.: 164-4377.

Féléves Commodore floppy megkímélt állapotban eladó 10 000 Ft-ért. Ugyanitt Primo B-64 (Z-80 alapú, 48 k RAM extrákkal, játék- és felhasználói programokkal alkatrészáron (3600 Ft) eladó vagy XT Multi I/0 kártyára CSERÉLHETŐ. Fábián Zoltán, 1133 Budapest, Vág u. 7.

Commodore Plus/4 + 1551-es floppy + joy eladó. Érdeklődni lehet: Pap Tibor, 8500 Pápa, Muskátli u. 14. Tel.: 89/13-444.

ENTERPRISE programküldő szolgálat! A legújabb angliai sikerlistás programok minden mennyiségben. Bélyeges válaszborítékért lista! Cím: Csomós Tibor, 7261 Taszár, Pf.: 18.

Eladó eredeti ENTERPRISE-128 floppymeghajtó 51/4"-es, 128 kbájt kapacitással, kábellel + táppal együtt 7000 Ft-ért. Továbbá eladó Citizen -120D nyomtató (párhuzamos interfésszel) ENTERPRISE 128 vagy IBM PC típusú számítógépekhez 23 000 Ft-ért. Tel.: 1374-894, 8-20 óráig.

ENTERPRISE-osok figyelem! Több száz program rendkívül olcsón és gyorsan, jó minőségben eladó! 3,5"-es lemezre is! Széles választék a régebbi és legújabb játék- és felhasználói programok között. Listát adok (válaszboríték ellenében, de személyesen is). CSERÉLEK is, de ez esetben listát is kérek! Cím: Tóth Gusztáv, 1156 Budapest, Nádastópark 32.

ENTERPRISE programok eladók. Válaszborítékért listát küldök! Zemen László, 1104 Budapest, Kada u. 141. fszt 9.

Eladók: ENTERPRISE-128 magnó, BASIC, EXOS kézikönyvek: 13 000 Ft. EXDOS lemezvezérlő, ISDOS rendszerlemez, TurboPASCAL, C, FORTRAN, LISP, FORTH, ASSEMBLER nyelvekkel, TurboPASCAL (re)assembly forrás, EXDOS, ISDOS kézikönyvek: 12 000 Ft. Winchester, Honeywell D505, 5 Mb, dokumentáció: 6000 Ft. "ENTERPRISE", 1388 Budapest, Pf.: 82.

Hercules grafikus kártya IBM kompatibilis gépbe eladó. (720x348 képpont, párh. nyomtató port, opcionális soros port) Tel.: (62)55-696, este.

IBM PC-hez eladó új 12"-es sárga PHILIPS monokróm monitor. Érdeklődni telefonon: (76)-23-630

IBM XT és AT-re angol-magyar szótárprogram eladó. Válaszborítékért díjmentes tájékozatót küldök. 1399 Budapest, Pf.: 701/159.

Hi Lamers! A legjobbnál is jobb demo-szerkesztő! 3 vonás a joy-jal és kész álmaid vágya! Ez a Demo-Demon! Ezt nem lehet kihagyni! Coolabb Lamerek számára 20 db intró/óra garantálva. Áa egy szuper ajándékkal mindössze 225 Ft a leg...leg...leg Minidisken!. Baki Ádám, 1091 Bp., Üllői út 179.

PROFEX XT111-Turbo (BABY, NSZK) olcsón eladó. 512 kbájt RAM, 360 kbájt meghajtó, 10 MHerz órajel, Hercules-vezérlő + THOMSON monitor, soros/párhuzamos port, játék-vezérlő + joystick (analóg) éps az év végéig garancia. Kuti Ferenc, 6600 Szentes, Hámán K. u. 28.

SELTRON color computerset eladó. Floppy drive, printer-plotter, Lightpen, RAM-bővítők, 2 db joystick, DOS. Víg Ádám, Bp. Tel.: 1813-130/208, napközben.

Spectrumosok! A jó öreg Speccy (48/128 k) még nem halott! Ugyanazok a szuper új programok, amikre az amigások olyan büszkék (jogosan...) léteznek Sinclair verzióban is, és nálunk kaphatók!! Nemcsak a legújabb játékok, de a régebbi idők nagy slágerei is megrendelhetők. Hogy nemcsak játék van a világon? Hát persze! Felhasználói, demo-, zene, stb. programok is rendelhetők. MIndezt egy helyen, olcsón, garanciával Semmiarcnál! Szívesen küldök ingyenes, részletes katalógust, tájékoztatót. A feltétel csupán egy saját névre megcímzett, felbélyegzett válaszboríték. Cím: Semmiarc, 9004 Győr 4., Pf.: 19.

Eladó reális áron alig használt, 9 hónapos, 9 tűs MPS 1250 nyomtató. Minden computerrel EPSON FX vagy Commodore módban dolgozhat. Érdeklődni: Swaczyna Boleslaw, 6800 Hódmezővhely, Anna u. 2.

VIDEOTON TV-Computer 2 botkormánnyal, memóriabővítővel, magnóval, 400 programmal, 10 szakkönyvvel és sok leírással 15 000 Ft-ért eladó! Címem: Majer László, 8420 Zirc, Akácfa u. 23.

PC-sek figyelem! Word Perfect tankönyv magyarul! Megrendelhető a szerzőnél: Fehér Péter, 7634 Pécs, Fülemüle u. 38.

Joystick-szerviz! Javítás, magnófej-beállítás. C64-es játékprogramok kazettán és floppyn 15 Ft/db-os áron kaphatók. Bp., Kerék u. 36. IV. 24. Hétfőn és szerdán 17-19 óráig.

VESZEK

Keresek TVC és C-1541 floppy összekötéséhez kapcsolási rajzot. Ifj. Veres Lajos, 3809 Selyeb, Kossuth út 43.

CSERÉLEK

C64-es programcsere lemezen és kazettán. Válaszboríték esetén listát küldök. Szabó József, 3871 Méra, Kossuth L. út 2/a. Tel.: Méra-13 (8-15h)

ENTERPRISE játékprogramokat cserélek játék- ill. felhasználói programokra, csak kazettán. Szabó Gábor, 9028 Győr, Vörös Hadsereg u. 164/d.

CAD előttem, CAD utánam...

Október végén volt Münchenben a SYSTEC számítástechnikai szakkiállítás, mely egy másik rendezvény, a SYSTEMS osztódásával jött létre. Az idei bemutató kijelölt vezérfonala a CAD/CAM technológia volt. Bármerre ment az ember a müncheni vásárváros csarnokaiban, mindenhol CAD/CAM rendszerek kínálták(?) magukat.

A német egység nyomában meggnyiló piac felvillanyozta a gyártókat. Megindult a verseny, hogy kinek jut nagyobb szelet az új keleti országrész modernizálásának tortájából. Mint minden ilyen szakkiállításon, kevés volt a közönség. Jobbára a kiállítók tárgyaltak eggymás között, ami érthető is, hiszen a legtöbb gyártó egyidejűleg beruházóként is jelentkezik. A magyar cégek közül csak az ÉGSZI, valamint egy német céggel közös apró standon az SZKI képviseltette magát. A kiállítás ismeretében nyugodtan azt lehet mondani, hogy a hiányzók nem sokat vesztettek.

A mamutcégek rányomták bélyegüket a kiállításra. Az Autocad, az IBM, a Siemens, az Oracle, valamint a Sony több helyen is hatalmas standokon állitotta ki ugyanazt a programot és berendezést. Látványos perezentációkon mutatták be a kinált rendszerek előnyös és csakis előnyös oldalát. A lóláb akkor lógott ki, amikor részletekre voltunk kíváncsiak. Egy-két profi szakembertől eltekintve — akik maguk is fejlesztők voltak — alig lehetett érdemi válaszokat kicsiholni. Még rosszabb volt, ha a cégek egyéb tevékenysége felől érdeklődtünk. Csak egyetlen jellemző példa, hogy a Sony bemutatóján senki nem tudott érdemi felvilágosítást adni képadatbankjukról és a többször írható optikai lemezeikről, bár prezentációjukban ezek is szerepeltek.

A cégek vásári megjelenésüket olyan mértékben rendelték alá a CAD/CAM-nek, hogy például a modemeket is gyártó és bemutató cég csak az ipari kommunikációról tudott részletesebb ismertetést nyujtani. Azon már csak a keleti látogató lepődhet meg, hogy a modemek bemutatására a Cédrus SolarSoft kínálatában is szerepelő Procom (shareware) programot használták demonstrációs eszköznek.

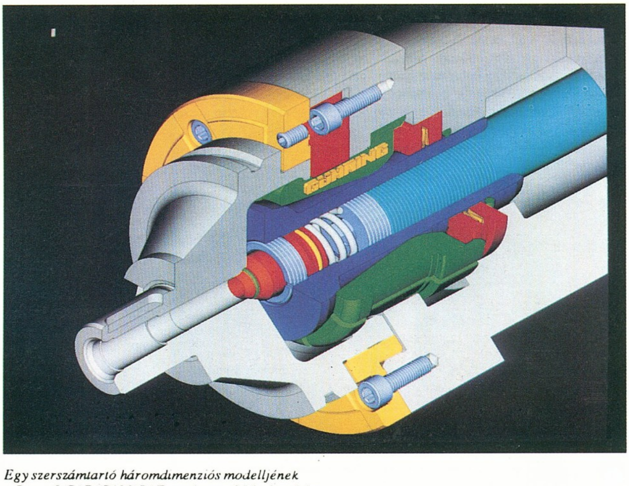
Mindenesetre áttekintést kaphattunk arról. hogy egyre több a CAD/CAM gyártó, aki a piacon el akar adni. Ugyankkor meglepő volt, hogy csak nagyon kevés cég kínálatában szerepelt valódi CIM rendszer, azaz a tervezést, a gyártást, az adminisztrációt és a kereskedelem feladatait egységesen megoldó kínálat.

Érdekes tapasztalat volt a megszokott operációs rendszer, az MS-DOS háttérbe szorulása. A komolyabb teljesítményű munkaállomások már mindenütt Unix alatt futottak, hasonlóan a mega-mini gépekhez. A hálózatok terén a Novell mintha lemaradt volna. Előretörőben van a Token, a Banyan, a Vines. Az egyes gépek összkötésénél egyre inkább terjed a nagysebességű Ethernet hálózat, de az üvegszálas kábel is szinte mindennapos. A nagygépes kapcsolatban a CCITT X.25 csomagkapcsolt rendszerek mellett egyre többen alkalmazzák a jövő rendszerének kikiáltott CCITT X.400 protokollos integrált rendszereket is.

A VAX kategóriáju gépeket mintha átadták volna a feledésnek. Helyükre a PC kategória felső régiójába tartozó berendezések, a SUN munkaállomások, Compaq Deskpro 486-osak és egyéb, RISC processzortechnológiát alkalmazó, nálunk még kevéssé ismert gépek nyomultak. Az egyes berendezéseket végignézve az volt az érzésünk, hogy kezd megvalósulni a gépfügggetlen alkalmazói felület, ahol már nem lényeges, hogy a felhasználó PC előtt vagy nagygép terminálja előtt ül. A gépeken futó programokat ugyanúgy menüvel és egérrel kell kezelni.

Még két meglepetéssel szolgált e kiállítás a magyar piacon nevelkedett látogatónak. Az egyik: a Macintosh az ipari alkalmazásban is nagyteljesítményű munkaállomássá nőtte ki magát. Árban és teljesítményben veri a mezőnyt. Ugyanakkor az önmagával sem kompatibilis PC-ket gyártó Commodore bemutatott ipari célokra alkalmas, Unix alatt is futtatható professzionális munkaállomásokat, a standon pedig meglapult a jövő Macintosha, az Amiga, amelyre kiváló grafikai képességei miatt még szép jövő vár a professzionális számítástechnikai rendszerekben.

- kis -



Egy szerszámtartó háromdimenziós modelljének a Bravo3 CAD/CAM/CAE rendszerrel készített képe (Schlumberger Technologies)

Minőségi termékek a piacon

Tovább folytatódik a magyarországi számítástechnikai piac minőségivé alakulása. A kínálat bőségével jó ideje nincs gond. Mostanra viszont már azt is elmondhatjuk: gyakorlatilag nincs olyan hazai felhasználói réteg, amely ne juthatna hozzá az igényeinek — és pénztárcájának — megfelelő minőségű termékhez. És még ebben a konjunkturális időszakban is kiemelkedő jelentőségű a Compaq magyarországi megjelenése — ezért kezdjük velük e havi összeállításunkat.

Itt a Rolls-Royce!

Örülhetnek a számítástechnika hívei: végre Magyarországon is megjelent az exkluzív minőség: a számítástechnika Rolls-Royce-ának számító Compaq. IBM-kompatibilis kínálatának legnagyobbika, a Compaq Deskpro 486, vetekedik a nálunk közkedvelt DEC VAX gépekkel.

A cég kezdetben mint az egyik legdinamikusabb IBM-klóngyártó jelent meg a piacon. Igazi amerikai karrierje akkor kezdődött, amikor kialakította sajátos filozófiáját. Kvalitást és megbízhatóságot kínált nem éppen olcsó áron. Így a hadsereg, a kormányhivatalok, az ipari alkalmazók, tehát ahol a nagy teljesítmény mellett a halálbiztos működés volt az elsődleges szempont, egyre inkább e gépek mellé pártoltak. Ezek először még sima utángyártások voltak, de kiváló termékek. A Compaq termékfilozófusai azonban rövidesen kisütötték: az életbenmaradás feltétele , hogy gépeik „felülről" legyenek kompatibilisek a konkurens gyártmányokkal. Ehhez viszont komoly és saját fejlesztési erőforrások, valamint termelő kapacitások kiépítése szükséges.

A Compaq a munkához úgy látott hozzá, mint a japánok. Megvásárolta minden olyan technológia és szoftver licencét, amelyet továbbfejleszteni szándékozott. Utána ezeken az alapokon elindulva építette ki markáns konstruktőr-gárdáját és gyártókapacitását. Így gépeiben egyre több lett az önálló fejlesztésű, tökéletesített áramkör. „Testreszabott" BIOS-t írtak gépeikbe.

A fejlesztőket irritálták az MS—DOS korlátai is. Így a licenc megvásárlása után összeültek az operációs rendszer fejlesztőivel, és közösen kialakították az úgynevezett COMPAQ-DOS-t, amely ma a Tandon által kifejlesztett hasonló DOS-szal együtt az egyik legnépszerűbb, kalózmásolatokban terjedő és felhasznált szoftvere a hazai szoftverkommunának, noha jogos kópia nálunk még nincs — az eddigi beszerzési lehetőség hiányában.

Ha sikeresek lesznek a Montana Kft., valamint a többi hazai Compaq-forgalmazó törekvései, rövidesen Magyarországon is kapható lesz a Compaq MS-DOS 3.31, a Compaq MS-DOS 4.01, a Compaq MS-Windows 286, valamint a Compaq MS-Windows 3.0.



COMPAQ
COMPUTER CORPORATION



Törekvésüket jelentősen elősegíti a Compaq rugalmas piacpolitikája is. Míg a Microsoft forgalmazási stratégiája — különösen az operációs rendszerek területén — a kőkorszaki múltat idézi, addig a Compaq — és természetesen nagy konkurense, a Tandon is — hajlandó a specifikus szoftvereket külön is forgalmazni. Ez azért nagy jelentőségű, mert hardveres és szoftveres szakértők a licenc megvétele után közösen javították ki ezeknek az operációs rendszereknek a hibáit, és oldották fel a Microsoft által piacpolitikai szempontokból beleépített korlátokat. Így például a Compaq 3.31 jelű DOS-a teljesen kompatibilis a Microsoft 3.30-cal, csak éppen feloldották a merevlemez 31 Mbájtos partícióhatárát. Természetesen e programok népszerűsége abban rejlik, hogy más IBM-kompatibilis gépeken is tökéletesen futtathatók.

A hardver és a szoftver összhangja érdekében a Compaq együttműködik más, szabványos szoftvereket gyártó cégekkel is. A kereskedőknél rendelkezésre áll az a lista, amely a gyár által támogatott hálózati és egyéb szoftverek, gyártók adatait tartalmazza. A szoros együttműködéssel elkerülhették, hogy valamilyen gépspecifikus sajátosság miatt esetleg éppen az a szoftver ne fusson a drága berendezésen, amelyet a legszélesebb körben szeretett volna alkalmazni a felhasználó.

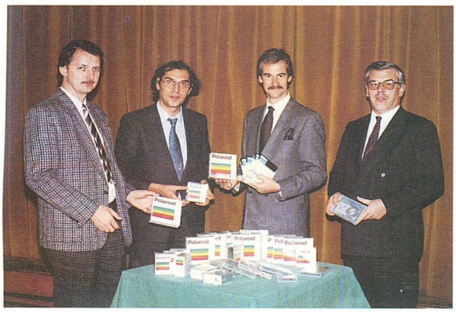
Talán a Compaq az első olyan cég Magyarországon, amely nem a „Vidd az árut és fuss a vevő elől!" elvet követi. Teljes körű szaktanácsadást, szervizt és segítséget ígér a vásárlóknak a pénzükért. Ugyanakkor a tőle megszokott iramban folytatja fejlesztéseit.

A budapesti bemutatkozáson már nemcsak a Deskpro 386 és a 486 volt a sláger. Bemutatták új, valóban hordozható, nagy teljesítményű gépeiket is. Ezek a könyvnyi méretű gépek — hátulvilágítós, kiváló kontrasztú monitorukkal — valóban alkalmasak a gépkocsin, kongresszuson történő munkára. Egy nagyobb egységbe behelyezve viszont teljes értékű stabil berendezésként szolgálnak a munkahelyen, akár hálózatban is.

A Compaq gépek persze nálunk sem olcsóbbak, mint bárhol a világon, néhány példa az egyik forgalmazó árlistájából: Compaq LTE/286 Model 40-es laptop (640 kb/ 1,44 MB floppy drive, 40 MB winchester) — 359 000 Ft; Compaq Portable 386 Model 40 — 573 000 Ft; Compaq Deskpro 286N, Model 40 (1 MB / 1,44 floppy drive, 40 MB winchester, monitor nélkül) — 213 000 Ft; Compaq Deskpro 486/33L, Model 650 (4 MB, 1,44 MB floppy drive, 650 MB winchester) — 1 831 000 Ft.

Kommersz áron — Professional Quality

A kevésbé tehetős — és esetleg apróbb bosszúságot is vállaló — felhasználók közül sokan megmorogták a lapunkat kiadó Cédrus Rt.-t: miért csak a szuperbiztos Data Rescue lemezeket árulják a Polaroid választékából, miért nem gondolnak azokra is, akiknek a Data Rescue minőség túl jó, ők megelégednének kevesebbel is, csak olcsóbb legyen. Kérésük meghallgatásra talált. November 15-től forgalmazza a cég azokat a mágneslemezeket — és data cartridgeeket —, amelyeknek ára már mindenki számára elérhető (sőt többnyire olcsóbb, mint a kommersz minőségű konkurens termékek).



CÉDRUS
INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Polaroid

Nevük egyben jellemzőjük is, a Data Rescue-nál jóval olcsóbb kategória ugyanis még mindig: Professional Quality. Papír-, illetve műanyag dobozban gyakorlatilag a teljes skálát kínálja a Cédrus. Jellemzésül néhány ár: az 5,25 inches DSDD lemez karton dobozban (10 db) 600 Ft-ba, az ugyanekkora DSHD 1000 Ft-ba, a 3,5 inches MFDD 1100 Ft-ba, az MFHD 2000 Ft-ba kerül. (Az árak ÁFA nélkül értendőek, és a műanyag dobozos változat mindig 200 Ft-tal kerül többe.)

Három új kártya a pakliban

Sokféle megoldás létezik már a lomhának ítélt XT gépek „feltuningolására", különböző céllal, különböző hatásfokkal több cég kínál bővítő-, illetve gyorsítókártyákat. E kártyák választékát gazdagítja a kaliforniai SOTA cég három új kártyája közül kettő: mind a 286i, mind pedig a 386si jelű kártya 15-szörös sebességet ígér, a kártyán lévő 16 k-s cache RAM egyaránt gyorsítja a winchesterhez fordulást és a lassú perifériák használatát. A SOTA kártyák Windows-, AutoCAD-, Lotus- és dBASE IV-környezetben is jól használhatóak.

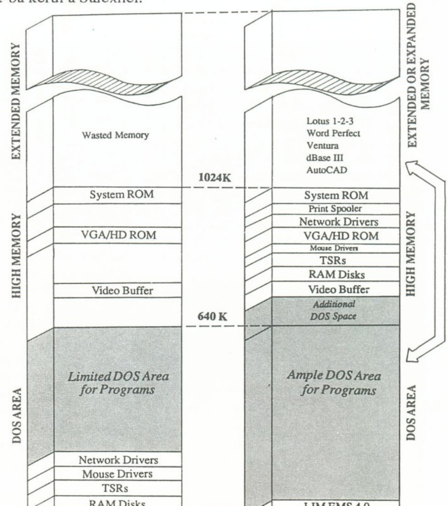
A SOTA POP névre keresztelt kártyát — két társától eltérően — valóságos memóriamenedzserként harangozta be a kizárólagos ma-



Salex SOTA™
STATE OF THE ART TECHNOLOGY

gyarországi forgalmazó, a Salex Kft. Az ezerszer elátkozott 640 k-s DOS-korlát 960 k-ra emelését kínálja, az ábrán látható kiosztásnak köszönhetően több tárrezidens program egyidejű futtatását teszi lehetővé.

A SOTA 286i 29 900, a 386si 49 900, a SOTA POP pedig 16 800 Ft-ba kerül a Salexnél.



R. C. Holland:
Mikroelektronika és mikroszámítógépek Illusztrált értelmező szótár (Budapest, 1990. Műszaki Könyvkiadó, 152 oldal. Ára: 195,– Ft)

Néhány évvel ezelőtt rendszeresen találkoztam a Műszaki Könyvkiadó kapcsán egy kellemetlen, bár a kiadó szempontjából bizonyára hasznos (?) jelenséggel. Idegen nyelvből fordított könyveknél gondosan *elfelejtették* feltüntetni az eredeti mű megjelenési évét, sőt az előszó fordításából is különös módon elsikkadt az eredetiben meglelhető dátum. Ezen a módon próbálták eltitkolni az eredeti és a magyar kiadás közötti meglehetősen széles időbeli szakadékot. Már azt hittem, hogy ez a módszer végleg eltűnt a süllyesztőben, mikor 1990 nyarán egy, az *Elektronika* sorozatban megjelent kötet megdöntötte ezt a tévhitemet. Egy halvány utalás sincs benne arra, hogy a fordítás alapjául szolgáló *Illustrated Dictionary of Microelectronics and Microcomputers* mikor jelenhetett meg, de az biztos, hogy muzeális értéke sokkal nagyobb a használati értékénél. Jellemző példa, hogy a „Tipikus házi számítógépek" táblázatában a Commodore gépeket a *Vic 20* (sic!) képviseli, a C64-et már hiába kerestem, az irodai — a könyv terminológiája szerint *asztali* — számítógépek kategóriájában is.

Igazán jó számítástechnikai értelmező szótárt készíteni majdnem lehetetlen vállalkozás, de ennyire rosszat produkálni *művészet*. Böngészés közben gyakran az volt az érzésem, hogy a műfaj paródiáját tartom a kezemben, de a paródiákat nagyobb műgonddal írják meg. A címszavakat teljesen ötletszerűen szedték össze, sok a redundancia, következetlenség.

Gyakori az értelmetlen, kifejezetten bárgyú szöveg. Íme egy mondat a 33. oldalról a *diszket* címszóból: „A 33. ábrán bemutatott hajlékony mágneslemezt (diskette) használat előtt *behelyezik (load)* a számítógéphez tartozó meghajtóegységbe (floppy disk drive unit)." Az ehhez hasonlóak hemzsegnek a kötetben.

A „csak egyszer írható optikai lemez" címszó alatt a következőt olvasom: „A WORM szinonimája." Hogy mi az a WORM, sajnos nem sikerült megtudnom. Viszont egy nagyon fontos és hasznos információval szolgál a „listázás" címszó: „Általában az állomány (program vagy adatállomány) kinyomtatása."



Az arányokról: a Unix operációs rendszert két sorban intézi el, míg a mikroszámítógépeken használt legelterjedtebbnek kikiáltott CP/M 64 sort (egy fél oldalnál többet) kapott.

Illusztrált értelmező szótárról lévén szó, a képekre is hadd hívjam fel a figyelmet. Aki még nem tudta, a 65. ábráról megtudhatja, milyen egy hangfrekvenciás magnó. A többi ábra színvonala is „egetverő", bár az illusztrációk jelentős része elvi kapcsolási rajz, táblázat vagy valami hasonló.

Bőségesen tarkítják sajtóhibák a kötetet. Egy durva példa: a 28. oldalon teljesen összekeveredett a szöveg.

A mű ára – tartalmával ellentétben – már napjainkra jellemző; ennyiért már egy használható könyvet is el lehetett volna készíteni.

–na

J. Boisgontier – C. Donnay:
Turbo Pascal fájlkezelő alkalmazások (Budapest, 1990. Műszaki Könyvkiadó, 168 oldal. Ára: 280,– Ft)

Ebben a könyvben közlik a fordítás alapjául szolgáló eredeti kiadások évszámát (1987, illetve 1988), mégsincs minden rendben. Egyetlen figyelemfelkeltést sem találtam arra, hogy a könyvben adott leírások és programok a Turbo Pascal 3.0 verziójára támaszkodnak. Ez a verzió a magyar fordítás megjelenésekor már jócskán elavult, ráadásul a most használatos korszerűbb változatok jelentős mértékben el is térnek tőle. A 13. oldalon van egy zárójelbe tett utalás a 4.0 változatra, de nagyon valószínűnek tartom, hogy ez a francia eredetiből hiányzik.

A kötet anyaga három részre oszlik, sajnos ez a felosztás is átgondolatlan. Például az ún. shell rendezést az első részben mutatják be, míg a jóval primitívebb, ún. bubble rendezés a harmadik részbe került. Ez az átgondolatlanság, következetlenség sajnos az egész könyvre jellemző.

Az 1. rész a Pascal nyelv alapjait írja le, következetlenül és sok hibával. Csak néhány példát említek. A 15. oldalon a szerzők azt állítják, hogy háromféle operátor van: aritmetikai, relációs és logikai; néhány oldallal később a karakterláncok összekapcsolására használható „+" operátorra hivatkoznak. A 29. oldalon – helyesen – lebeszélik az olvasót a GOTO használatáról, viszont a 20. oldalon lévő 8. számú programban teljesen feleslegesen alkalmazzák a GOTO-t. Indokolhatnák ezt azzal, hogy az itt célszerű REPEAT... UNTIL utasításpárt csak jóval később ismertetik, de ez nem áll, mert már a 8-ast megelőző programokban is szerepeltetik. Az sem teljesen világos, hogy az aritmetikai függvények felsorolásánál (a 33. oldalon) a RANDOM függvénynek miért csak paraméteres változatát tüntetik fel, ha a példaprogramban (a 38. oldal tetején) a paraméter nélküli változatot hozzák.

A 2. rész a fájlkezelésre vonatkozó tudnivalókat tartalmazza, a 3. rész pedig az alkalmazásokra mutat be példákat. Az utóbbi néhány alapvető algoritmus mellett az indexelt fájlkezelést és az adatbázis-kezelést ismerteti. Ez utóbbiakra a könyvben leírtaknál sokkal jobb lehetőségek is vannak, gondoljunk a kész adatbázis-kezelő rendszerekre vagy az indexelt fájlkezelést támogató Turbo Accessre. (A Turbo Access leírását *Angster Erzsébet – Béres Erzsébet: Turbo Pascal* című könyvében találhatják meg az érdeklődők.)

A mintaprogramok kezdetlegesek, iskolásak. Nem kezelik le a felhasználói hibákat, ezt a szerzők részint didaktikai, részint terjedelmi okokkal magyarázzák. Ez utóbbinak ellentmond, hogy csak teljes programokat közölnek, ezekben bőven van ismétlés, sőt némely programban felesleges részletek is előfordulnak. Mintha a szerzők nem ismernék az *INCLUDE direktívát*, amely a direktívák jegyzékéből is kimaradt.

A programlisták elég jól tagoltak, nagyon jól olvashatók. Előnyös, hogy a változók, konstansok, típusok nevei magyar nyelvűek. Az viszont roppant zavaró, hogy az összes listán aposztróf helyett idézőjel szerepel. Akkor is, ha erre az előszóban nyomdatechnikai okokra hivatkozva, külön felhívják a figyelmet.

A következetlenségekről fentebb már írtam, ezek mellett a felületes fogalmazás is nehezíti a megértést. Például az alprogramokkal foglalkozva a 34. oldalon *érték szerint hívott eljárás*ról olvashatunk, a következő oldalon megtaláljuk a párját, a *név szerint hívott eljárást* is. Valójában itt érték, illetve név szerinti *paraméterátadásról* van szó. Ráadásul a leírtak azt sugallják, hogy egy eljáráshívásnál a két módszer együtt nem alkalmazható.

Egy mondat az előszóból: „Valamennyi mintaprogramot teszteltük." Ezek után érthetetlen, hogy a pontosan begépelt 32. program 38. soránál miért kaptam a fordítótól „Error 20: Boolean expression expected" hibaüzenetet, az UNTIL (J) után.

A könyv ára – a mai viszonyok között is! – meglehetősen borsosnak tűnik. Véleményem szerint ezt sem a terjedelem, sem a tartalom nem indokolja.

–na

E havi összeállításunkhoz is olyan könyvek közül válogattunk, amelyek ha lazán is, de a lap vezértémájához kapcsolódnak.

Balázs Judit – Kertes Klára: Táblázatkezelő programok.
Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 95,– Ft.
Bódi Zoltán: On-line számítógépes rendszerek tervezési és működési alapjai. SZÁMALK, 1984. Ára: 80,– Ft
Bradber – DeBono – Laurie: Műsoron a számítógép. Műszaki Könyvkiadó, 1984. Ára: 90,– Ft
Gerő Judit: LOTUS 1–2–3 és Symphony. SZÁMALK, 1989. Ára: 256,– Ft.
Korda György – Völgyesné Fekete Anna: (Három)szemközt a számítógéppel. SZÁMALK, 1990. Ára: 300,– Ft.
Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak. I. A hardver. LSI ATSZ, 198? Ára: 66,– Ft
Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak II. A szoftver. LSI ATSZ, 198? Ára: 70,– Ft.
Quittner Pál – Kotsis Domokos: Számítástechnika rendszerszervezőknek. Akadémiai Kiadó, 1989. Ára: 300,– Ft.
Wolters (szerk.): Kulcs a számítógéphez. Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 299,– Ft.

RANK XEROX



A Rank Xerox cég Magyarországon 1968 óta az irodatechnikai rendszerek széles skáláját értékesítette a legszélesebb igények kielégítésére.

Garancia a sikerre, ha Ön is a mi partnerünk lesz!

Hívjon minket a 1 1 1 5 6 6 6 telefonszámon!

RANK XEROX

másológépek és fax

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 20 ▲